

OMENAHYVE

APPLEKLUBI

APPLE FINLAND USERS CLUB RY

A P P L E K L U B I - Apple Finland Users Club

...on vuonna 1981 perustettu Apple-mikrotietokoneiden käyttäjäklubi. Klubi omaa tällä hetkellä jo huomattavan tietotaidon. Kansainvälisen Applen käyttäjäjärjestön International Apple Coren hengen mukaisesti pyrkii Klubi toimimaan välittävänä linkkinä ja yhteyskenttänä Applen käyttäjien ja Applen, sen lisälaitteiden ja ohjelmistojen valmistajien välillä.

Klubin äänenkannattajaa OMENAHYVEttä pyrimme julkaisemaan tänä vuonna neljä numeroa.

Mainoshinnat vuoden 1983 aikana: kansi 150 mk, sisäsivu 100 mk. Mainos toimitetaan joko A4-kokoisena, jolloin pienennämme sen valokopioimalla A5-kokoon, tai suoraan A5-kokoisena.

TOIMISTO: Tero Sand, sihteeri
Auroran sairaala, os. 8/2
Nordenskiöldinkatu 20
00250 Helsinki 25
Puh. 90-4702 447

OMENAHYVEEN TOIMITUS: Markku Siivola
97 145 Totonvaara
Puh. 991-752 200

PALVELEVA PUHELIN:

Apple III..................	Petri Allas	Puh. 981- 15 053
Applesoft..................	Tero Sand	Puh. 90- 4702 447
Assembler & tietoliikenne..	Markku Metsämäki	Puh. 90- 6924 734
Diskette..................	Tero Sand	Puh. 90- 4702 447
	& Markku Siivola	Puh. 991- 752 200
Disk Operating System......	Jukka Kuronen	Puh. 90- 7554 552
	& Tero Sand	Puh. 90- 4702 447
Forth......................	Jukka Kuronen	Puh. 90- 7554 552
Grafiikka..................	Klaus Lindh	Puh. 90- 541 203
Musiikki...................	Otto Romanowski	Puh. 90- 672 890
Opetussovellutukset........	Matti Aaltonen	Puh. 90- 314 564
	& Per-Erik Eriksson	Puh. 939- 416 726
Pascal.....................	Juhani Viherlahti	Puh. 90- 6924 734

Liittymismaksu: opiskelijat 25 mk, muut 50 mk (v. 1984 30 ja 60 mk)
Jäsenmaksu : opiskelijat 50 mk, muut 100 mk (v. 1984 60 ja 120 mk)

Appleklubin postisiirtotilille: Appleklubi/Per-Erik Eriksson
TA 3066 98-6

(OMENAHYVE, ISSN 0780-1432)

O M E N A H Y V E

elokuu 1983

SISÄLLYSLUETTELO

LAINAUSPALVELU

Klubille saapuvat seuraavat julkaisut:

APPLE ORCHARD....International Apple Core:n eli kansainvälisen Applen käyttäjien kattojärjestön julkaisu.

BYTE.............Mikrolehtien Grand Old Man. Yleissivistävä.

Call-A.P.P.L.E...Maailman suurimman Applen käyttäjäjärjestön jäsenlehti, teknisesti korkeatasoisin saatavilla oleva.

InCider..........Ei kovin tekninen kotiApplelehti.

PEELINGS II......Soft- ja hardwaren puolueeton arviointilehti.

International Apple Coren ja Apple Computer Inc.in 450-sivuinen rengaskirja APPLE TECHNICAL NOTES. Sitä lainataan kahtena erillisenä osana: Apple II ja Apple III. Takuumaksu II:lle 250 mk, III:lle 150 mk

Takuumaksu 100 mk/kappale (paitsi Tech.Notes, kts. yllä) klubin postisiirtotilille TA 3066 98-0. Postitse tilatessa vähennetään takuumaksun määrästä 10 mk/ postitus lehtien määrästä riippumatta. Viimeisintä numeroa ei anneta lainaksi. Laina-aika kolme viikkoa lukien lähettämispäivämäärästä palauttamispäivän postileimaan. Palautuksen myöhästyessä 1 vrk - 3 viikkoa, palautetaan puolet takuumaksusta, sen jälkeen ei lainkaan. Lainaajia on useita ja julkaisuja vain yksi vaikeasti tai ei ollenkaan uutena kappaleena saatava, joten toivomme, että ymmärrät, miksi OLEMME TIUKKOJA LAINAUSAJAN SUHTEEN!

==

JOHTOKUNTA

Puheenjohtaja..............Klaus Lindh	Puh. 90-	541 203
Varapuheenjohtaja..........Esko Heino	Puh. 918-	72 485
Sihteeri...................Tero Sand	Puh. 90-	4702 447
Rahastonhoitaja............Per-Erik Eriksson	Puh. 939-	416 726
Varajäsen..................Heikki Naakka	Puh. 90-	726 743
Varajäsen..................Markku Siivola	Puh. 991-	752 061

Per-Erik Eriksson
Tero Sand
Markku Siivola

PUUSTA PUDONNEITA
eli
viimeksi varisseita

MUISTIVÄLINEITÄ

16K muistikortteja näyttää nyt saavan valmiiksi koottuina $42.50:lla. Viime Omenahyveessä mainitut EEPROMitkin ovat saapuneet Appleen. TinkerTron myy 16K korttia $300:lla. Nehän ovat siitä veikeitä muistipiirejä, että luku/kirjoitus käy niille ihan kuin nykyisille ekspansiokorteille, mutta säilyttävät muistinsa kuten EPROMit. Videxkin tuntuu EEPROMoineen parallel/serial interfacekortin (PSIO), joten mikä onkaan kätevämpää kuin säästyä joka jumalan kerta initialisoimasta printterinsä ja modeminsa parametreja ja toisaalta pystyä vaihtamaan ne uusiksi oitis tarvittaessa. Hintaa eivät uskaltaneet mainoksessaan sanoa, joten siitä voimme päätellä, että kyllä sitä on. Katastrofitilanteissa haihtumaton on myös viime Pudonneissa mainittu MPC Peripherals Corporationin $895 hintainen 128K kuplamuisti. Koska se toimii kuin levyasema, voi matkalle lähtiessään ladata sinne mieliohjelmansa - jos niiden suojaukselta sen pystyy tekemään - tarvitsematta roikottaa levyasemia mukana.

Legend Industries, Ltd., 2220 Scott Lk. Rd., Pontiac, MI 48054, on valmistanut S' CARD -nimisen RAMkortin, jonka perusversio on 64K. Lisäämällä korttiin RAMpiirejä voi sitä laajentaa aina 1 MB asti. Samaan koneeseen voi laittaa useita S' CARDeja, joten yhdessä koneessa voi olla 7 MB muistia. Saman yhtiön 64KC- ja 128KDE-RAMkorteille tehdyt ohjelmat toimivat myös S' CARD:n kanssa.

Levyjen takuuajat alkavat olla kunnioitettavia. Ainakin Verbatimilla ja Nashualla, ehkä jo monilla muillakin, on viiden vuoden takuu, jälkimmäistä saa SS SD (Single Side, Single Density) $18.95/10 levyä, SS DD (Single Side, Double Density), $20.95 Applen drivessä ei tarvita tuplatiheyttä, niin harvaan se bittejään levylle kirjoittelee.

Joitain nimettömiä dumppilevyjä on tähänkin mennessä saanut sangen halvalla, mutta nyt lähtee Wabash single side, single density keskusaukon vahvisterenkaineen sadan kappaleen erissä $139:llä, eli $1.39 eli 7.80 mk ja ilman koteloa $1.29 eli 7.20 mk. Tai ei vielä lähde, koska toimitus- ja postituskulut, tulli, LVV ja tuonnitasausmaksu on tietenkin otettava huomioon, jolloin loppusummaksi tulee arvioni mukaan jonkin verran yli kympin kappaleelta. Mutta riski ja aika! Ken tavaraa ulkomailta tilailee, nuolee itse näppinsä vahingon sattuessa. Varsinkin mekaanisissa laitteissa tämä saattaa kostautua pahemman kerran. Mistä huolto? Mistä kytkinkaaviot? Jne jne. Vaikka näin asiakkaan näkökulmasta emme aina jaksakaan ymmärtää suomalaisen tavaran korkeita hintoja, niin miettiessämme näitä tekijöitä muistaen myös, etteivät tämän diskettiesimerkin hinnat ole edes "normaaleja" amerikkalaisia hintoja, niin ehkäpä sympatiamme myyjiämme kohtaan sentään jonkun verran kasvavat.

Rana Elite 3:een ei kyllä kannata em. Single Densityä hankkia, koskapa se säilöö kaksipuolisesti 80 raitaa per puoli. Yhteensä se tunkee levylle näin 625 kilokappaletta bytejä. Hinta on $849.

Kalifornialainen Drivetec on saanut nykyisin popularisoituvan puolikorkean drivemallinsa kirjoittelemaan 192 raitaa per tuuma eli 3.3 megabyteä tälle meidän niin hyvin tuntemallemme 5¼ tuuman lerppukoolle. Apple Inc. on itsekin tehnyt uusia drivejä: Uni- ja Duofile, kapasiteetiltaan 871424 byteä/drive. Niiden kierrosnopeus on riippuvainen raidan sijainnista. Hinnat: Uni < $1000, Duo < $1700. Amlyn Corp ilmoittaa uuden 5¼ suurtiheysfloppydrivensä käsittelevän 3.3 Mb ja Sony puolestaan puhuu 3½ floppyvekottimestaan, joka käsittelee 1Mb.

Vaan hirvittäviä ovat nuo hinnat siihen nähden, mitä StarLogic nyt tarjoaa: viiden tuuman "vanhanmallinen" floppyasema $205. Mutta vielä paremmalta tuntuu uuden nykyään populäärin puolikorkean ThinLine mallin hinta: $185! Ja kaksoisdrivenä: $335!! Ottavat jostain syystä vastaan vain puhelintilauksia. Software Supportin $200:n 40 raidan drive pääsee hinta per byte - suhteeltaan kahden em. mallin väliin.

Melkoinen sekavuus vallitsee floppydrivestandardeissa. IBM puuhailee Matsushitan kanssa 250K vetoisen 4 tuuman driven kimpussa. Myös 3, 3¼, 3½ tuuman kokoja löytyy. 3½ tuumaa (Sony), 300 rpm, 40/80 single-/double-side on ANSI- (American National Standard Institute) standardisuosituksena. Toshiba aikoo mennä omia teitään suunnittelemallaan 3½ tuuman 3 megabyteä (!) vetävillä kromikobolttipintaisilla pystysuoran magneettitallennuksen (perpendiculal magnetic recording) tekniikkaa käyttävillä levyillä. Siis lerppulevyillä! Laskettu valmistumisaika on kuitenkin kahden vuoden päässä, mutta Vertimag Systems aikoo saada samaa tekniikkaa käyttäen 5 ja 10 megabyten levynsä ulos jo vuoden sisällä. Kodak on jo esitellyt vastaavat levynsä kolmessa eri koossa; 5¼ ja sitä pienemmissä. Täysi tuotanto alkaa tämän vuoden lopussa. Syquestin kovalevyasemakin on tunkenut tähän kokoluokkaan 3.9 tuuman kasettilevyllään. Kannettavien laitteiden kovalevyasemaksi on siinä lähitulevaisuuden lupaus. Viiden megan vaihtokasettikovalevyasema-kilpailuhenki (keksikääpä pidempi sana!) on hirvittävyydessään saanut Digital Electronics Systemsin myymään sellaista jo $1295:lla!

Amdek, Corp, 2201 Lively Blyd., Elk Grove Village, IL 60007, myy 286K:n (molemmat puolet yhteensä) levydriveä hintaan $299. Levyjen koko on tavallisen 5 1/4" sijasta 3". Pienuus voi säästää tilaa, mutta kukkaroa ei; yhden floppyn hinnaksi sanotaan $6.99, kun halvimmat 5 1/4"-levyt ovat $1.29 kappaleelta.

SVA, 21722, Sorrento Valley Road, San Diego, CA, markkinoi MegaFlex nimistä drivecontrolleria Applelle. Se pystyy saman yhtiön myymälle erikoisfloppylle taltioimaan 1.2 MB, joka on 1.5 kertaa LISA-driven kapasiteetti. Hakunopeus on lähes kovalevyn luokkaa eli 250/500 Kbittiä sekunnissa. Se pystyy toimimaan single- ja doubledensityllä sekä käyttämään levyn molempia puolia. Korttiin voi liittää 4 driveä, mikä tarkoittaa lähes 5 MB kapasiteettia. Ellei tämä riitä, voi tällä kirjoittaa ja lukea PC-, Altos,- TRS- ja Osbornelevyjä, ja luonnollisesti myös vanhaa kunnon DOSsia. Kortti käy myös ///:lle.

MACROTECH Computer Products Ltd. myy DISKULATOR-nimistä diskiemulaattoria, jonka koon voi määrätä 64K-512K. Jotkut spreadsheet-ohjelmat kuten MagiCalc ja THE SPREADSHEET 2.0 (joka on 99%:sti MAGICALC, mutta vain melkein kolme kertaa halvempi) hyödyntävät sen automaattisesti. Samalta yhtiöltä saa luultavasti MACRODISK-MULTI - nimistä ohjelmaa, jolla DISKULATOR muutetaan 3:ksi RAM-diskiksi. Kummassakaan mainoksessa ei ilmoitettu hintaa.

Ensimmäisen lisenssin Drexlerin laserkorttilaiteistoon (Laser Card) on hankkinut Toshiba. 3 miljoonan bitin pikku kortin hinnaksi tulisi noin $2. Entäpä Burroughsin 14 tuuman Winchesterlevyn kokoinen optinen 4 GIGAbyten levy, josta puolet eli 2 000 000 000 byteä riittää käyttäjälle. Myynnissä eivät nämä valovehkeet vielä ole.

68000-UUTISIA

Kaikkihan - tai ainakin useimmat - ovat tietoisia tästä tehoprosessorista eli 68000-kortista. Nyt kaikki täysjärkiset pitävät tätä korttia eräänä kiinnostavimmista hardwarehankinnoista, joita Appleen voi saada. Mutta huolimatta 8 MHz taajuudesta, 16:sta 32:n bitin rekisteristä sekä 24 bitin osoiteväylästä on yksi tekijä, joka estää "laiskaa" yleisöä tätä korttia hankkimasta tai edes sen suunnittelemisesta: valmiin softwaren niukkuus. Mutta nyt on Digital Acoustic, 68000 markkkinoija, alkanut kehittää yhä houkuttelevampia tarjouksia, joista kannattaa mainita mm. seuraavaa:



1) Hardware

a) DA on alkanut myydä 12 MHz - entinen oli 8 MHz - versiota

b) DA on valmistanut interface-kortin, jonka avulla pystyy siirtelemään muistialueita 6502:n ja 68000:n välillä. Esimerkiksi 8K hires-sivun siirtäminen 68000:sta Appleen käy 12 millisekunnissa! Kokeilkaapa vain monitorista siirtää 8K aluetta, viive on selvä. Hinta on n. $95 - $125.

c) Lisäksi, DA on tekemässä 68000:sta versiota, joka tulee toimimaan dynaamisilla RAM-piireillä, nykyinen käyttää staattisia. Joitakin makupaloja: kortissa olisi valmiina 508K DRAMia, expansiokortin tultua 1 Mb eli sama kuin LISA:lla! Kellotaajuus tällä kortilla olisi 10 MHz. 12.5 MHz:llä käy Analytical Engines Saybrookin 68000-kortti.

2) Software

a) DA tarjoaa täyden diskillisen 68000-assemblerkoodia, siis ei valmista 68000-konekieltä. Näitä hyödyntääkseen tarvitsee käyttäjä DOS toolkitin sekä ASSEM68K:n - hinnat $75 ja $95. Diski sisältää seuraavanlaista kamaa: Desimaaliluvuilla toimiva matikkapaketti sisältäen mm. LOG, EXP, SQR, SIN, COS, TAN ja ATN, mikä luonnollisesti merkitsee nopeampaa matikkaa kuin mihin Apple pystyy. Rutiinin voi liittää joko BASICiin tai sitten DA:n kehittelemään HALGOLiin, Pituus 85 sektoria; PROM monitori, 35 sectoria; 3-D grafiikkademo, 115 sectoria; HALGOL-kieli, käyttää matikkapakkausta, 56 sectoria; 6502 assembler-koodia jonka avulla 68000-utilityt voi liittää yhteen BASICin kanssa.

b) 68000-pohjainen BASIC. Luonnollisesti täysin 68000-pohjainen BASIC on nopeampi kuin BASIC, joka käyttää korttia vain matikan kanssa. Yhtiö, joka tätä tekee - Phase Zero Ltd - tuntee Applesoftin hyvin, ja tietämän mukaan aikoo tehdä 68000-BASICin suurelta osin Applesoft-kombatiibeliksi.

Pelejäkin on ilmestynyt yksi kappale: Länsi-Saksasta on saatavissa "vakavaan turnajaistyöhön" $77 maksava shakkiohjelma. Ohjelma tarvitsee 60K 68000-kortin. Samasta paikasta saa $30 maksavan FORTH-kielen, josta saa assembly-listauksen maksamalla $15 lisää.

NIITÄ NÄITÄ

Tiesitkö, että Personal Computereita myytiin USA:ssa vuonna 1982 2.8 miljoonaa kappaletta? Koulut ja kodit olivat USA:n noin 100 computergigantin markkina-alueita. Kohta siis PC on levinnyt USA:ssa yhtä laajalti kuin puhelin.

Vanhat parrat jo uusivat vanhoja koneitaan //e:ksi, Suomessakin. katso vaikka tämän lehden myynti-ilmoitusta. Suurin osa niin tavaroista kuin ohjelmista vielä käy vanhaan Appleenkin, mutta uusia vain //e:n hyväksymiä herkkupaloja alkaa ilmestyä varmaan erittäin tiuhaan tahtiin, kuten vanhojen käskyjen lisäksi 59 uutta käskyä omaava $35 hintainen 65C02-prosessori. Apple /// näyttää jääneen kehitykselliseen umpipussiin. Miten käynee Lisan hirvittävien hintoineen? Sehän maksaa kymmenen kilotaalaa, joten köyhälistö pysytelköön syrjemmällä. Madonlukuja veikataan myös //e:lle sen korkean hinnan takia. Amerikoissa kylläkin sitä on jo alennusmynnissä 128-kiloisena ja 80-kolumnisena hintaan $1345, kun sen 64K-version hinta ilman 80-kolumnin korttia on $1395. - //e-projekti alkoi muuten jo vuonna 1978, mutta se hyllytettiin välillä tuon nyt erehdykseltä vaikuttavan ///:n vuoksi. - Tänä vuonna Suomessakin toteutettu ///:n lähes 30%:n hintarysäys ei pelastane sitä mitenkään merkittävämmin. Sitä on kahden elinvuotensa aikana myyty noin 60000 kpl. Ohjelmistotalot käänsivät katseensa enemmän IBM:n PC:n suuntaan, jota nyt onkin jo monin verroin enemmän (viime vuonna myyty melkein 200000, tämän vuoden arvio 350000) kuin Apple ///:sta. //e:llähän Apple Inc. eivät päästäneet tällaista tapahtumaan, vaan antoivat sen pyhän salassapitovalan vaatimuksen kera softisvalmistajille jo hyvissä ajoin ennen koneen julkistamista. Se kuuluukin nyt menevän kuin kuumille kiville.

Kuumat kivet odottavat varmaan myös säästöliisaa. Lisan halvempi versio MacIntosh on tulossa ja ensimmäiset menossa USA:ssa Drexel Universityyn Philadelphiassa. Ostivat 3000 kpl ja myyvät sitä opiskelijoilleen hintaan $ 1000/kpl. Koneen painoksi ilmoitetaan ainoastaan 24 lbs (11 kg) ja voidaan siirtää kuten kannettava televisio. Kapasiteetin sanotaan olevan 64 Kb ja tällä Macilla on monia Lisan ominaisuuksia. Siis helppokäyttöinen Apple on tulossa, tullee vuoden lopulla yleiseen myyntiin ehkä hintaan $ 2000. Ehkä se nähdään 1984 täällä kotomaassakin.

Woz eli epäjumala Steve Wozniak on saanut aikaan Digital Researchin kanssa $350 hintaisen CP/M Plus eli CP/M 3-kortin, joka tulee supportoimaan uutta grafiikkastandardia GSX-80. Kortin valmistaja on ALS eli Advanced Logic Systems. CP/M on siinä sorvattu 8 bitin koneille sutjakaksi ottaen huomioon nykyisen 64K ylityksen niissä. Sen suurin floppydrivekapasiteetti on 512 megabyteä, vanhan CP/M 2.2 version taas 8 megaa. Max. filekoko on 32 megaa, entisen version 8M. Muuten uusi Apple //e:kin on lisäkortin kera muistitilavuudeltaan jo 128K. Suorana muistialueena ei tämä tietenkään ole mahdollista, vaan se käyttää rinnakkaisia muistialueita vaihtaen aina tarvittavalle alueelle. Tätä rinnakkaisten muistialueiden vaihtoa käyttävät kaikki nykyisetkin ekspansiokortit.

IBM:n PC:n eli Applemme kilpailijamikron saa luulemaan itsensä Appleksi 680 dollarin kortilla. Nyt on mokomilla Applenkin valtava ohjelmisto käytttävissään, mutta toisinpäin eivät asiat onnistu eli PC:n mainiot ohjelmat jäävät meiltä pyörittelemättä.

Applen lippulaivan Lisan integroitua softpakettia muistuttava IBM PC:lle ja RS 232C-porttia käyttäville MS-DOS-koneille kirjoitettu Visicorpin vain $195 hintainen VisiOn-paketti käyttää hieman samaa systeemiä kuin Applen uusi lippulaiva LISA, eli pöydällä pyöriteltävää ruudun tapahtumia säätelevää "hiiriohjainta", joka vähentää näppäimistön käyttötarvetta huomattavasti. Ruutu näyttää analogisemmalta kuin ennen eli siinä ei enää olekaan niin paljon numeroita ja kirjaimia, joiden perusteella käyttäjä tekee eri valintoja, vaan kuvasymboleja, joiden päälle sitten kursori pallolla pyöritellään, painetaan nappia ja hups vaan. Hiiret tulevat jyrsimään pahasti näppäimistöjä seuraavina vuosina.

LISA

Videx, 897 NW Grant Ave., Corvallis, Oregon 97330, on juuri tuonut markkinoille kiintoisan 80-kolumnin kortin, joka näyttää enemmän nyt myös pystysuunnassa. Tämä $379:n hintainen Ultraterm-niminen herkkupala antaa valita 80x48, 128x32, 132x24 tai 160x24 näytöistä mieleisimmän. Softvideovippa on jo valmiina. BASIC, Pascal, ja CP/M toimivat sillä kuten Apple II, ///, //e ja Franklinkin. Mitäs tuo nyt vielä on, mutta kun kirjainten matrixkin on 8x12, joten resoluutiota riittää, vaan monitori jo täytyy silloin olla, ei taida enää vaarin Squaw Valleyn talviolympialaisiin ostaman vanhan TV:n terävyys olla tarpeeksi. Pre-boot-ohjelmat löytyvät vasta Apple Writer II:een ja Visicalciin, mutta toisaalta Videxin vanhaa korttia ymmärtävien ohjelmien pitäisi siihen valtaosaltaan käydä. Lupaavat toimittaa listaukset ja kytkinkaaviot myös, joten skandinaavisten merkkien teko ei pitäisi olla siihen liian vaikeaa. Jäädään odottelemaan puolueettomia kritiikkejä tästä tekstinkäsittelijän toiveunesta ja kerrotaan sitten lisää. - Jos joku klubilaisista hankkii sen ja valmistaa siihen skandit, niin kertokoon ja nopeasti!

Quadram Corporation, 4357 Park Drive, Nocross, Ga. 30093 myy //e:lle 80-col 64Kn korttia hintaan $159, joskin vieläkin halvempia löytyy: Orbital Systems, P.O. Box 5277, Mesa, Arizona 85203, valmistaa //e:lle 64K 80-col korttia hintaan $99. Edellinen on kitti joka pitää itse koota; mikäli ei tätä halua, voi saada valmiin laitteen maksamalla $30 lisää. Samalta yhtiöltä saa E-Z CARD -nimistä Z-80-korttia ilman softwarea hintaan $60, joka edellisen tapaan pitää koota. Kolmellakymmenellä lisädollarilla saa valmiin kortin. 64K 80-col-kortilla hyödyntyy myös //e:n uusi äitilevy, jossa HGR on 560X192. Lisäksi normaalissa Hi-resissä on 16 väriä. Nämä HGR-ominaisuudet ovat samat kuin ///:ssa. - 128K 80-col-korttiakin jo löytyy.

Diskazine on kuusi kertaa vuodessa ilmestyvän Applen käyttäjille tarkoitetun lehden nimi. Nimestä jo arvaa, että lehti toimitetaan tilaajille disketillä. Mainoksiakin se sisältää demomuodossa.

The Apple Widows Club of America on aikamme ilmiö eli pikemminkin oire sekin. Käsi sydämelle, koneenne taakse piiloutujat! - Vai ehkä peräti tahdottekin tuhota perheenne?

POHJOISMAISTA

Topdata on ostanut Porin Mariachin. Apple Computer Finlandia ei enää ole, vaan se on Grönblom OY:n pientietokoneosasto. Apple ///:n hinnat putosivat Suomessa 26%. Apple //e:tä myydään kouluhintaan 17340 mk. monitorin ja Applen oman driven kera. Applen omaa dot matrix printteriä myydään 5965:llä markalla. Insele OY suunnittelee tuovansa pientä A4-arkin kokoista salkkuun menevää erittäin kevyttä noin 1500

mk:n hintaista (välikortteineen) neljällä värillä piirtävää printteriplotteria. Herkullisen näköisesti se sutii 40 tai 80 merkin leveydellä A4:n leveydestä noin puolet kapeammalle tavalliselle paperirullalle kirjaimia ja HGR-kuvia. Ja plotterina se toimii myös.

Vielä kiintoisampi on Inselen Appleen sopivien slim line - levyasemien hinta: 3200 mk kontrollerin kera ja 2800 mk ilman. Takuuta on puoli vuotta. Nämä hinnat ovat tietääksemme nyt Suomen halvimmat. Kiinnostuneet soitelkoon numeroon (90) 750 600 tai käyköön katsomassa niitä Kumpulantie 1:ssä Helsingissä.

- Ja käykääpä katsomassa ensimmäistä todella kolmiulotteista videopeliä Linnanmäen pohjoispään peliluolassa.

Norjassa käydään herätyskeskustelua siitä, mikä tulee olemaan koulupoliitikkojen ja opettajajärjestöjen kanta mikrotietokoneisiin. Yhtä mieltä näytetään olevan siitä, että tietokoneteollisuudella on valta ja valtakieli käsissään. Ei siis mikään ihme, ettei Apple jäänyt ilman kilpailijoita myöskään Norjassa. BBC:n tietokone ja Dragon 32 sekä Commodore kilpailevat Applen kanssa kovasti yhä laajentuvista markkinoista.

Mitä sitten teki tuo rakas verivihollisemme (ainakin urheilussa) Ruotsi. He tekevät jo aikaisempien tietokoneiden lisäksi oman koulutietokoneen TUDIS (työnimi). Prototyyppi luvataan syyskuuksi ja valmistaja on Esselte Studium, Applen jälleenmyyjä Ruotsissa. Ohjelmointikielenä käytetään COMAL, kehitetty BASIC:stä ja PASCAL-vaikutteinen. Muistin suuruudeksi luvataan koneessa 128 Kb - 1Mb. Ulkoinen muistikapasiteetti olisi 10 Mb. Mikä on koneen elinikä? Viiden vuoden kuluttua höyryveturia vastaava taso?

Appleklubi on ottanut yhteyttä Apple User Group of Swedeniin keskinäisen ystävyyden, yhteistyön ja avunannon merkeissä. Lähempiä tietoja seuraavissa numeroissa.



PUBLIC DOMAIN et al.

Public Domain-levyjä on klubilla jo yli kaksikymmentä. Enimmäkseen ovat diskit IAC:ltä eli International Apple Corelta; Applen käyttäjäjärjestöjen kansainväliseltä katto-organisaatiolta (jossa nyt 4000 käyttäjäryhmää ja 80000 jäsentä). Niitä saa muutella vapaasti. Niiden pitäisi olla virheettömiä, mutta kukaan ei mene siitä takuuseen. Jos koko diski sattuu olemaan viallinen, lähettäkää se maksutta uusittavaksi. PD-ohjelmia sopii korjailla, kuten muistanette. Katsokaapa ensimmäistä saapunutta parannusehdotusta tuolla edempänä. Hiljalleen paranevat IAC:nkin PD:t, kuten ajan myötä selvää onkin. Nyt näyttää esim. melkoisen mukava konekielen käsittelyohjelma Binary Entry Utility diskillä numero 25 nousevan jo kielikorttiin.

Toimitus/postimaksu per levy 10 mk ynnä levyn hinta 35 mk maksetaan Appleklubin PS-tilille Appleklubi/Per-Erik Eriksson, TA 3066 98-6. Lisätietokohtaan on selvästi merkittävä, mitkä PD-diskit haluaa. Odottele rauhassa sen jälkeen vähintään pari viikkoa. Voit lähettää levyn hinnan sijasta myös itse levyn (levyt) toimistoon Tero Sandille - ei Per-Erikille.

<>

VISICALC- ja THE Spreadsheet-templaatit sekä compailatut ohjelmat: Ei ole kuulunut, joten PD-diskiäkään ei silloin tietysti saada kokoon. Onko ylipäänsä joku loppujen lopuksi hyötynyt mitään compilereista, vai olivatko ainoastaan tekniikkaa tekniikan vuoksi?

<>

Muistutamme vielä kerran DIVERSI-DOSsista. Sen tekijä ilmoitti myyneensä sitä 1200 kpl allamainitulla tavalla. Sehän on yksi nykyisistä pikadosseista, saanut hyvät arvostelut. Ko. ohjelmalevy rinnastetaan PD-diskiin eli klubi perii siitä vain postitus- ja toimituskulut ylläolevan mukaan. Mikäli olet tyytyväinen ohjelmaan, pyytää ohjelman valmistaja sinua lähettämään $25 suoraan hänelle. Ohjeet ja muu info löytyvät levyltä. Katso tarkemmin edellinen Omenahyve.

<>

Ilkka Blomin shakkitehtäväohjelmat ovat myös vapaasti saatavissa. Niitä ei saa kuitenkaan mennä muuttelemaan kuten PD-ohjelmia.

<>

PD-diskiluettelot on tehty Sensible Softwaren MULTI DISK CATALOGilla. Tero Sand on tehnyt MDC FILE PRINTERin, jolla ko. filet saa ruudulle tai printattua. Jos haluat kaikkien tähän asti ilmestyneiden PD-diskien sisällysluettelot, tilaa MDC-FILE-diski jossa ko. filet ja niiden em. purkuohjelma ovat. Se rinnastetaan PD-DISKEIHIN.

<>

Saatavana myös A.U.G.E.:n eli Apple User Group Europen tekemä IACBASE, joka on Pascalkielinen jäsenluetteloiden ylläpitoon sopiva databaserunko. Koska levyyn kuuluu myös 13 sivua tekstiä, maksaa tämän 2-puolisen levyn tilaus tavanomaiset 10 mk plus sen päälle toiset 10

mk monistuskuluja (sekä tietysti levyn itsensä hinta, jos emme saa tyhjää levyä tilaajalta). Toimitusaika on poikkeuksellisesti 2 kk, jottei meidän tarvitse joka jumalan päivä rimpata niitä ohjeita monistamassa.

PD:stä löytyy Pascaliakin. Veli-Jukka Leppänen kertoo, kuinka directoryn listaus käy paperille:

1) Mennään FILERIIN
2) Annetaan KOMENTO (E)
3) Kun kone kysyy VOLUME numeroa, annetaan se seuraavasti:
   #4:,#6: tai
   #4:,PRINTER:

Näin saadaan sisällysluettelo suoraan paperille, eikä tarvitse tallettaa directorya levylle ja siirtää sitten vasta paperille.

<>

Tuomo Kaukavuoren muutosehdotus PARABOLA PLOTtiin PD 174:llä:

```
LIST
10 HGR
12 HCOLOR = 3
20 HPLOT 0,110 TO 279,110
30 HPLOT 140,0 TO 140,159
60 FOR I=-3.9 TO 3.9 STEP .04
61 REM ÄSKEINEN STEP VOI OLLA .02
62 J = I^2
64 X = 140 + I * 30
66 Y = 110 - J * 30
92 IF Y < 0 THEN 200
150 HPLOT X,Y
200 NEXT I
210 FOR I = 1 TO 279 STEP 30
220 FOR J = 20 TO 159 STEP 30
230 HPLOT I,J
240 NEXT J
250 NEXT I
252 VTAB 24
255 PRINT"   FUNKTION Y = X^2 KUVAAJA"
260 PRINT:PRINT"ESC LOPETTAA VÄLILYÖNNILLÄ UUDESTAAN"
262 IF PEEK (-16384) = 155 THEN 490
264 IF PEEK (-16384)< > 160 THEN 262
265 REM MYÖS 265 POKE - 16368,0
266 GOTO 10
490 POKE -16368,0
500 TEXT:HOME
1000 REM RIVI 92 TARVITSEE YLEENSÄ SEURAA
```

PUBLIC DOMAIN

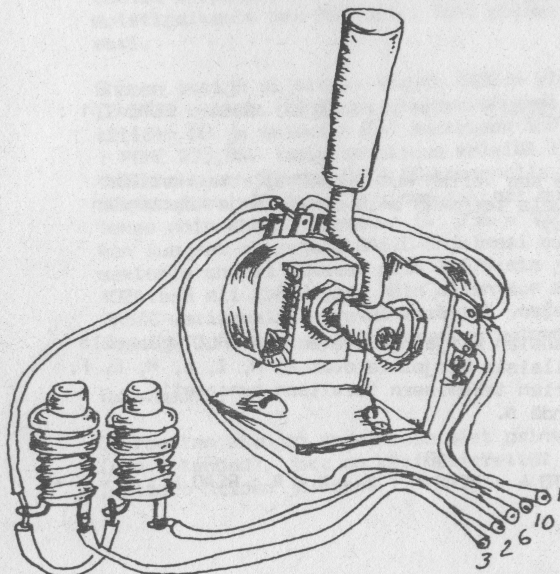
ID½ CL	T	SIZ	FILENAME
22	§§	§	IAC:PD 22 SPREADSHEET PROG
22	§%	3	103 FREE SECTORS - VOL 021
22	A	8	ALPHACAT
22	T	5	BASICALC SAMPLE DATA
22	A	30	BASICALC
22	B	64	BASICALC.COMPILED
22	A	66	BASICALC.DOC
22	T	4	BOOLEAN LOGIC EXAMPLE
22	T	14	CHEQUE BOOK
22	T	4	COMMISSION SALES EXAMPLE
22	A	5	HELLO
22	T	5	IF MODEL EXAMPLE
22	T	45	INDIVIDUALS EXPENSE SUMMAR
22	T	96	INDIVIDUAL EXPNS REPORT FC
22	A	6	VISICALC COORD FORMULAS
22	A	12	VISICALC D FILE PRINTER
22	A	8	VISICALC FILE CHECKER
22	A	5	VISICALC FORMULAS INSTR
22	A	14	VISICALC FORMULAS
22	A	2	VISILIST
23	§§	§	IAC: PD 23
23	§%	3	020 FREE SECTORS - VOL 023
23	A	21	APPLESOFT AUTO-NUMBER
23	A	25	AUTO PROGRAM
23	A	6	AUTO-REDIAL
23	T	2	A¾§
23	T	2	A¾ ________________ ¾
23	T	2	A¾ DOM VOL 15. SEP 82 ¾
23	T	2	A¾ MINI'APP'LES ¾
23	T	2	A¾ IAC VOL 23 ¾
23	T	2	A¾ DOS 3.3 ¾
23	T	2	A¾ FROM THE ¾
23	A	18	BIORHYTHM PRINTER
23	A	10	BRAKING DISTANCE
23	T	2	CAPTURE
23	A	8	CATALOG MANAGEMENT
23	A	9	CHECKBOOK BALANCER
23	T	3	CLUB OFFICERS MAIL LIST
23	A	20	COLOR BARS
23	A	29	COMPARE MODIFIED
23	A	4	DUMP INSTRUCTIONS.A
23	B	2	FLIPPER
23	A	58	GERMAN
23	A	2	HELLO
23	B	3	HIRES DUMP
23	B	3	HI-RES DUMP.EPSON MX-80
23	B	2	INVERT HI-RES PAGE 1
23	B	10	LOGO 15 (PACKED)
23	A	26	MAIL LABELS
23	A	6	MAKE LINE CAPTURE
23	A	3	MINI'APP'LES
23	B	6	MOVE SCREEN BINARY A$8C00
23	A	24	MOVE SCREEN UTILITY
23	A	12	PARABOLIC CALCULATIONS
23	A	5	PARABOLIC ERROR
23	A	6	PAYMENT CALCULATOR
23	B	2	PIX UNPACKER
23	A	20	POKER DICE MK V
23	T	23	PROG.LIST
23	I	53	SLOT MACHINE
23	A	35	TEXT WRITER 81
23	A	6	TRICOLOR GRAPHICS
24	§§	§	IAC PD 24, EDUCATIONAL DIS
24	§%	3	163 FREE SECTORS - VOL 001
24	B	19	ADRILL
24	B	31	APPLE ARRAY
24	B	31	APPLE BARREL
24	B	16	BOXES
24	B	18	DRILL
24	B	34	FRED FRACTION
24	B	19	MAKING CHANGE
24	A	23	VOICEPRINT
24	B	10	VPRINT OPCODES
24	B	20	XZONE
25	§§	§	IAC PD 25, MACH LANG UTILI
25	§%	3	005 FREE SECTORS - VOL 025
25	B	12	ALL PURPOSE DISASMB.(8600)
25	B	12	ALL PURPOSE DISASMB.(800)
25	T	1	A MACHINE LANGUAGE DISK
25	A	29	BEU.INSTRUCTIONS
25	B	22	BEU.48K
25	A	11	BFILE LIST
25	B	2	BINLOAD
25	T	1	BOX 696, STATION 'B'
25	T	1	CANADA, M2K 2P9
25	T	1	DR CHARLES R. SMITH
25	T	1	FOR INFORMATION CONTACT
25	A	7	HELLO
25	A	4	HELLO.BEU
25	B	34	HELLO.PIC
25	B	50	INTBEU.1
25	B	22	INTEGER BASIC
25	T	1	INTERESTED IN COMPUTERS
25	T	1	L.O.G.I.C.
25	B	16	MASMA
25	B	17	MASM DOC
25	A	4	MASM INSTRUCTIONS
25	I	3	MASM SAMPLE
25	T	3	MASM
25	A	5	MEMORY INTERPRETER
25	A	7	MEM/DUMP TO TEXT FILE
25	A	14	MINI-ASSEMBLER INSTRUCTION
25	I	51	MINI-ASSEMBLER TUTORIAL
25	B	3	MINI-ASSEMBLER ($5400)
25	B	3	MINI-ASSEMBLER ($800)
25	A	6	M/L TUTORIAL
25	T	104	M/L TUTORIAL.TEXT
25	B	3	SWEET16
25	T	1	THE LOYAL ONTARIO GROUP
25	T	1	WILLOWDALE, ONTARIO
25	T	1	BINARY ENTRY UTILITY

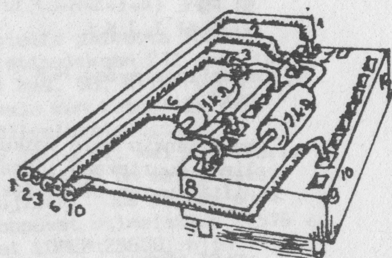
```
ID½ CL T SIZ FILENAME

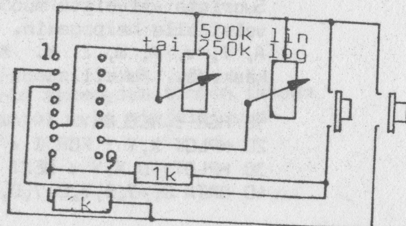
900 §§ §      IAC: COMPILER ½1
900 §% 3      359 FREE SECTORS - VOL 254
900    T   18 APPLE SOFT KEYS
900    T   19 A COMMENT ON ERROR TRAPS
900    T   10 FORGOT TO BOOT DOS?
900    A    9 IAC COMPILER HELLO.1
900    B   33 IAC COMPILER.PIC
900    T   26 RS-232 IS STANDARD?
900    T   17 WHERE DID MY BASIC GO
900    T   17 WHY POKE ME?
901 §§ §      IAC: COMPILER ½2
901 §% 3      142 FREE SECTORS - VOL 002
901    T   28 BLOWN PASCAL DISKS
901    B   33 C.PIC2
901    T   14 DISK COMMANDS
901    T   12 DISK PROTECTION
901    T   19 DOS SECTOR ORDER
901    A   10 HELLO
901    T   27 INTERRUPTS
901    T   49 INTRO TO M/L
901    T    8 NOLIST
901    T   23 ONERR GOTO
901    T   29 RAM CARD
901    T   25 SHORT NOTES
901    T   22 SOFTBUGS
901    A    6 TEXT FILE READER/PRINTER
901    T   23 VIDEO GLOSSARY
```

JOYSTICKIN TEKO-OHJEET

Prototyyppi toimii hyvin !







EJ

Aapi Juntura

KUVIOIDEN TEKO (SHAPE-valmistus)

Appleen kuvaruutuun voi tehdä erilaisia merkkejä ainakin kolmen käskyn avulla, nimittäin: HPLOT, POKE ja DRAW.

Ensin POKE-käsky:

Poke-käskyllä voidaan annettavaan muistipaikkaan sijoittaa joku luku 0...255. Kun sijoitus tapahtuu näkyvälle muistialueelle saadaan valkoisia pisteitä yksi tai useampia riippuen siitä, kuinka iso luku sijoitetaan. Esimerkki:

```
 ..    0110 desimaaliluku 6
.  .   1001      -"-      9
....   1111      -"-     15
.  .   1001      -"-      9
```

Kun ylläolevat luvut sijoitetaan alakkaisille riveille saadaan A-kirjain muodostetuksi. On mahdollisuus käyttää joko HGR- tai HGR2-aluetta. Jos sijoitetaan kirjain HGR-sivulle, on vasemman ylänurkan osoite 8192 ja alakkaisten muistipaikkojen väli 1024 merkkiä.

Suoritetaan suraavat käskyt:
HGR : HCOLOR=3 : POKE8192,6 : POKE9216,9 : POKE10240,15 : POKE11264,9
Asia mutkistuu kuitenkin vielä siksi, että sivu jakaantuu lohkoihin (3kpl). Kokeile vaikka: FOR I=8192 TO 16384 : POKE I,127:NEXT Luku 127 antaa viivan, pituus 6 yksikköä. Kun kirjaimet ovat eri lohkoissa, on kirjaimen muodostus jonkiverran mutkikasta. Kuvaruudun säännöllinen täyttäminen ylhäältä alas käy seuraavasti:

```
10 HGR2 : HCOLOR=3 : A=16384 : FOR L = 0 TO 80 STEP 40
20 FOR K = 0 TO 896 STEP 128
30 FOR J = 0 TO 7168 STEP 1024
40 FOR I = 0 TO 39
50 POKE (A+I+J+K+L),127
60 NEXT I,J,K,L
```

Kokeilepa myös: HGR : HCOLOR = 3 : FOR I = 8192 TO 16384 : POKE I,1 : NEXT

Kaikitenkin asia vaikuttaa sen verran mutkikkaalta, ettei kellään liene suurtakaan intoa ruveta tekemään omia aakkosia ja käyttämään niitä kuvien tekstitykseen?

HPLOT-käsky

Suorista viivoista muodostuvien kirjainten tekeminen HPLOT-käskyllä voisi olla helppoakin. Tällaisia kirjaimia ovat N, H, I, L, M, E, F, A, T, V, X, W, Z, Y. Kaarien tekemiseen tarvitaan runsaasti käskyjä. Kokeillaanpa tehdä N.

```
10 HGR : HCOLOR = 3 : X = 10 : Y = 10
20 HPLOT X,Y : FOR I = 1 TO 4 : READ A : X = X + A : READ B : Y = Y +B
30 HPLOT TO X,Y : NEXT
40 DATA 0,-7,5,7,0,7,0,0
```

Laajentamalla dataa ja pidentämällä silmukkaa saa kaikki kirjaimet ja muitakin merkkejä. Yleensä kirjaimet ovat kömpelöt.

DRAW-käsky

DRAW-käskyyn liittyy lisäksi ROT ja SCALE, joilla kuvioita voi kiertää ja suurentaa. Kierto on mahdollista pääilmansuuntiin ja käytännössä SCALE rajoittuu arvoihin 1 ja 2 (normaali ja kaksinkertainen koko).

Jotta DRAW-käskyä voi käyttää tarvitaan ns. SHAPE-taulukko. Tästä on Applesoft-käsikirjassa ohjeet sivulla 92...97. Merkkien tekeminen bittiohjauksella on kuulemani ja kokemani perusteella hidasta ja virhealtista puuhaa, esimerkiksi pieni o-kirjain :18,63,32,100,45,21,54,30,7,0! Pieni sulkumerkki taas on 18,63,32,100,45,0! Lisäksi tarvitaan erityinen osoiteosa joka määrää shapen alkuosoitteen. On mitä edullisinta laatia ohjelma, joka vääntää bitit ja jättää merkkien tekijälle enemmän taitellista vapautta. Kuitenkin tarkastelen kuvioiden osoitekoodausta pienen esimerkin avulla:

```
DATA   63 00 C8 00 CA 00 D0 00...  00 00 40 03 36 16 04 00 20 1F...
OSOITE 00 01 02 03 04 05 06 07...  C8 C9 CA CB CC CD CE CF D0 D1...
```

Osoite on suhteellinen osoite alkuun (start) nähden. 63 ilmoittaa taulukkoon kuuluvien shapejen määrän (total number of Shape Definitions). Osoitteessa 01 olevaa merkkiä ei oteta huomioon lainkaan. Osoitteessa 02-03 on ensimmäisen shapen alkuosoite C8 00. Osoitteessa 04-05 on toisen merkin alkuosoite CA 00, 06-07 on kolmannen merkin alkuosoite D0 00 jne... Kuvion päättyminen näkyy datarivillä aina nolla-nollana. Esimerkissä on ensin välilyöntikuvio. Ylläolevan taulukon alkuosoite nollasivulla on muistipaikoissa 232 ja 233 (E8,E9). Taulukon voi sijoittaa Applen muistissa periaatteessa mihin hyvänsä, turvallisia paikkoja on HGR2-sivun yläpuolella ja DOS:in alapuolella. Pienen taulukon voi sijoittaa ennen ohjelmaa muistipaikasta hex 300 (des. 768) alkaen korkeintaan paikkaan hex 3CF asti.

Shapen tekijä sijoittaa shapet HGR2:n yläpuolelle paikasta $6000 (24576) alkaen. Taulukon alkuosoitteeksi muistipaikkaan 232 asetetaan tällöin 00 ja paikkaan 233 asetetaan $60 eli des. 96, siis POKE 232,00 : POKE 233,96. Taulukon pituus selviää likimain kun katsot levylle tallennuksen jälkeen CATALOG-komennolla sisällysluettelosta sektoreiden määrän. Jokainen sektori on 256 tavua eli neljä sektoria tekee noin yhden kilotavun (4 ´256 = 1024). Tiedolla on merkitystä kun suojaat shapejasi BASIC-ohjelmasi muuttujilta. Jos pituus on 4 sektoria shapet alkavat siis 24576:sta ja loppuvat viimeistään 24576 + 1024:ssä eli 25600:ssa. Näin ollen kun asetat LOMEM:25600, niin BASIC-variaabelit alkavat keräytyä vasta tästä kohdasta ylöspäin shapeja tuhoamatta. HIMEM asettuu automaattisesti DOS:in alapuolelle.

Toim.huom.:

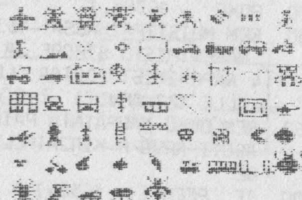
Seuraavien sivujen ohjelmissa näet printterin tyhmyyden tähden tähden (pun intended), joka on käsinpiirretty. Huomioi myös kirjallisuus-luettelo niiden jälkeen.

```
10  TEXT : HOME : HTAB 10: PRINT
    "SHAPEN TEKO-OHJELMA": PRINT
    : PRINT
20  REM

KIRJOITELLUT MICROCOMPUTER
GRAPHICS KIRJASTA SEKÄ MUUNTANUT
JA SUOMENTANUT AAPI JUNTURA

30  HCOLOR= 3: SCALE= 1: ROT= 0:T
    A = 24576
40  POKE 768,1: POKE 769,0: POKE
    770,4: POKE 771,0
50  POKE 772,58: POKE 773,36: POKE
    774,45: POKE 775,54: POKE 77
    6,7: POKE 778,0
60  PRINT " VALITSE:": PRINT
70  PRINT "L-- LATAA SHAPEN DISKI
    LTÄ
80  PRINT : PRINT "U-- ALOITTAA U
    UDEN TAULUKON
90  PRINT : PRINT : INPUT A$
100 IF A$ = "U" THEN 220
110 IF A$ < > "L" THEN 60
120 PRINT  CHR$ (4);"CATALOG": INPUT
    " MINKÄ LATAAT  ";N$
130 PRINT  CHR$ (4);"BLOAD"N$;",
    A$6000"
140 POKE 232,00: POKE 233,96
150 N = ( PEEK (TA + 2) + 256 * PEEK
    (TA + 3) - 2) / 2
160 SN =  PEEK (TA): PRINT : IF S
    N = N THEN  PRINT "TAULUKKO
    TÄYSI": END
170 HOME : VTAB 8
180 PRINT "TAULUKKOON SOPII "N"
    SHAPEA": PRINT
190 PRINT "VALMIINA ON  "SN" SHA
    PEA": PRINT
200 FOR I = 1 TO 2500: NEXT
210 GOTO 280
220 TEXT : HOME : INPUT " MONTAK
    O SHAPEA TÄHÄN TAULUKKOON: "
    ;N
230 POKE TA,0: POKE TA + 1,0
240 DA = 2 * N + 2
250 POKE TA + 2,DA - 256 * INT
    (DA / 256)
260 POKE TA + 3, INT (DA / 256)
270 FOR I = TA + 4 TO TA + 2 * N
    + 3: POKE I,0: NEXT I
280 PRINT : PRINT "ANNA SHAPEN M
    ATRIISIN KOKO"
290 INPUT "ANNA MATRIISIN LEVEYS
    1-15 ";C
300 IF C < 1 OR C > 15 THEN 290
310 AS = C:C = 10 * C
320 INPUT "ANNA MATRIISIN KORKEU
    S 1-15 ";R
330 IF R < 1 OR R > 15 THEN 320
340 RV = R + 1:R = 150 - 10 * R
350 HGR
360 GOSUB 780
370 FOR I = R TO 150 STEP 10: HPLOT
    0,I TO C,I: NEXT
380 FOR I = 0 TO C STEP 10: HPLOT
    I,R TO I,150: NEXT I
390 IF A = 1 THEN 420
400 HOME : VTAB 21: PRINT "ALOIT
    USPISTE VASEN ALAKULMA 1,1 "
410 INPUT "OIKEALLE ";X1: INPUT
    " YLÖS ";Y1
420 X = 10 * X1 - 5:Y = 155 - 10 *
    Y1
430 ADDR =  PEEK (TA + SN * 2 + 2
    ) + 256 *  PEEK (TA + SN * 2
    + 3) + TA
440 POKE 232,0: POKE 233,3
450 XDRAW 1 AT X,Y:P = 0:V =  -
    1
460 HOME : VTAB 21: PRINT "TAULU
    KKOON SOPII ";N;" TÄSSÄ ON#
    "SN + 1
470 VTAB 22: PRINT  TAB( 10);" O
    HJAUS W/Z/A/S "
480 VTAB 23: PRINT " VALITSE: PL
    OT (P), TALLENNUS (T),"
490 VTAB 24: PRINT "         YHDE
    N PISTEEN KORJAUS (I)
500 VTAB 23: HTAB 35: GET V$: PRINT
510 IF V$ = "T" THEN  POKE ADDR,
    P: POKE ADDR + 1,255: GOTO 6
    20
520 XDRAW 1 AT X,Y
530 IF V$ = "P" THEN P = 4: FOR
    I = X - 3 TO X + 3: HPLOT I,
    Y - 3 TO I,Y + 3: NEXT I: XDRAW
    1 AT X,Y: GOTO 500
540 IF V$ = "I" THEN  HCOLOR= 0:
    P = 0: FOR I = X - 3 TO X +
    3: HPLOT I,Y - 3 TO I,Y + 3:
    NEXT I: HCOLOR= 3: XDRAW 1 AT
    X,Y:: POKE ADDR,P: POKE ADDR
    - 1,ER:ADDR = ADDR - 1: GOTO
    500
550 IF V$ = "W" THEN V = P:ER =
    2:Y = Y - 10: IF Y < R THEN
    Y = Y + 10: PRINT  CHR$ (7);
    :V =  - 1
560 IF V$ = "S" THEN V = P + 1:E
    R = 3:X = X + 10: IF X > C THEN
    X = X - 10: PRINT  CHR$ (7);
    :V =  - 1
570 IF V$ = "Z" THEN V = P + 2:E
    R = 0::Y = Y + 10: IF Y > 15
    0 THEN Y = Y - 10: PRINT  CHR$
    (7);:V =  - 1
```

```
580  IF V$ = "A" THEN V = P + 3:E
     R = 1:X = X - 10: IF X < 0 THEN
     X = X + 10: PRINT  CHR$ (7);
     :V =  - 1
590  IF V =  - 1 THEN  XDRAW 1 AT
     X,Y: GOTO 500
600  POKE ADDR,V:ADDR = ADDR + 1
610  XDRAW 1 AT X,Y:P = 0:V =  -
     1: GOTO 500
620 ADDR =  PEEK (TA + SN * 2 + 2
     ) + 256 *  PEEK (TA + SN * 2
      + 3) + TA:BYTE = ADDR
630 C1 =  PEEK (BYTE): IF C1 = 25
     5 THEN  POKE ADDR,0:ADDR = A
     DDR + 1: GOTO 760
640 C2 =  PEEK (BYTE + 1): IF C2 =
     255 THEN  POKE ADDR,C1: POKE
     ADDR + 1,0:ADDR = ADDR + 2: GOTO
     760
650 C3 =  PEEK (BYTE + 2): IF C3 =
     255 THEN  POKE ADDR,C1 + 8 *
     C2: POKE ADDR + 1,0:ADDR = A
     DDR + 2: GOTO 760
660 CODE = C1 + 8 * C2 + 64 * C3
670  IF CODE = 0 THEN  POKE ADDR,
     64: POKE ADDR + 1,24:ADDR =
     ADDR + 1:BYTE = BYTE + 2: GOTO
     750
680  IF CODE < 8 THEN  POKE ADDR,
     CODE: GOTO 750
690  IF CODE < 64 THEN  POKE ADDR
     ,CODE:BYTE = BYTE + 1: GOTO
     750
700  IF CODE < 256 THEN  POKE ADD
     R,CODE:BYTE = BYTE + 2: GOTO
     750
710 CODE = CODE - 64 * C3
720  IF CODE = 0 THEN  POKE ADDR,
     64: POKE ADDR + 1,3:ADDR = A
     DDR + 1:BYTE = BYTE + 1: GOTO
     750
730  IF CODE < 8 THEN  POKE ADDR,
     CODE: GOTO 750
740  POKE ADDR,CODE:BYTE = BYTE +
     1
750 ADDR = ADR + 1:BYTE = BYTE +
     1: GOTO 630
760  POKE TA,SN + 1: POKE 233,96:
      DRAW SN + 1 AT 165,135
770  GOTO 820
780 RI = 15:SA = 150: FOR ME = 1 TO
      PEEK (TA): IF  PEEK (TA) <
     1 THEN  RETURN
790  IF SA > 264 THEN SA = 150:RI
      = RI + RV
800  DRAW ME AT SA,RI:SA = SA + A
     S: NEXT
810  RETURN
820  GOSUB 780
830  HOME : VTAB 22: PRINT "TALLE
     TATKO TÄMÄN NUMEROLLE "SN +
     1" K/E ": INPUT A$
840  IF A$ = "K" THEN SN = SN + 1
     : IF SN < N THEN DA = ADDR -
     TA: POKE TA + 2 * SN + 2,DA -
     256 *  INT (DA / 256): POKE
     TA + 2 * SN + 3, INT (DA / 2
     56)
850  IF A$ <  > "E" AND A$ <  > "
     K" THEN 830
860  POKE TA,SN
870  TEXT : HOME : VTAB 17: PRINT
     "VALITSE : "
880  HTAB 5: PRINT "1- LISÄÄ SHAP
     EJA
890  HTAB 5: PRINT "2- VAIHTAA MA
     TRIISIN
900  HTAB 5: PRINT "3- VAIHTAA AL
     OITUSPISTEEN
910  HTAB 5: PRINT "4- TALLENTAA
     TAULUKON LEVYLLE
920  HTAB 5: PRINT "5- LOPETTAA O
     HJELMAN"
930  HTAB 5: PRINT "6- ESITTÄÄ KA
     IKKI  "
940  HTAB 5:: PRINT : INPUT A$:A =
      VAL (A$)
950  IF A < 1 OR A > 6 THEN 870
960  IF SN = N AND A < 4 THEN  PRINT
     "TAULUKKO TÄYSI": FOR I = 1 TO
     1000: NEXT I: GOTO 870
970  ON A GOTO 350,280,350,1000,9
     90
980  HGR :RV = 10:AS = 10: GOSUB
     780: PRINT "PAINA RETURNIA "
     : INPUT A$: GOTO 870
990  TEXT : HOME : END
1000  INPUT "NIMI ";N$
1005  PRINT "TAULUKON PITUUS "ADD
     R - 24576
1010  PRINT  CHR$ (4);"BSAVE";N$;
     ",A24576,L";ADDR - 24576
1020  GOTO 870
```



```
10  REM

TÄMÄ OHJELMA PYRKII ESITTELEMÄÄN
SHAPEN KÄYTTÖÄ PELIOHJAIMIN JA
NÄPPÄIMIN. SE ASETTAA TARKKUUS-
GRAFIIKKASIVUN 1, VÄRI VALKOINEN
KOKO NORMAALI JA KIERTO NOLLA

20  TEXT : HOME
30  PRINT "ASETA PADDLET KESKIASE
     NTOON."
40  PRINT : INPUT "SHAPETAULUKON
     NIMI?";SH$
50  PRINT  CHR$ (4)"BLOAD";SH$",A
     $6000": POKE 233,96: POKE 23
     2,00
60  HGR : HCOLOR= 3: SCALE= 1: ROT=
     0:RO = 0:S = 1:A = 1:B = 1:X
      = 30:Y = 30
70  VTAB 21: PRINT "S)CALE  R)OT
80  PRINT "PADDLET: SIJAINTI": PRINT
     "PAINONAPIT: SHAPEN VAIHTO"
90 X =  PDL (0):Y =  PDL (1)
100  IF X < 10 OR X > 270 OR Y <
     10 OR Y > 140 THEN 90
110  REM POISTAA EDELLISEN MERKIN
     JA PIIRTÄÄ UUDEN
120  XDRAW B AT X1,Y1
130  ROT= RO: SCALE= S
140  DRAW A AT X,Y
150 B = A
160  REM TALLENTAA KOORDINAATIT P
     OISTAMISTA VARTEN
170 X1 = X:Y1 = Y
180  REM   PADDLEN 0 KYTKIN
190  IF  PEEK ( - 16287) > 127 THEN
     A = A + 1
200  REM   PADDLEN 1 KYTKIN
210  IF  PEEK ( - 16286) > 127 THEN
     A = A - 1
220 T = R:R = 32
230  IF A < 1 THEN A = 1
240  REM VIITTAUS MUISTIPAIKKAAN
     -16336 SIIRTÄÄ KAIUTTIMEN KA
     RTION TOISEEN ASENTOON
250 X =  PEEK ( - 16336)
260  IF A > 50 THEN A = 50
270  POKE  - 16384,1
280  REM MUISTIPAIKASSA -16368 ON
      NÄPPÄIMISTÖ STROBE JA -1638
      4 NÄPPÄIMISTÖ DATAA (LOW ELI
      ALLE 127 ARVOT)
290  REM ONKO NÄPPÄINTÄ PAINETTU
     ASCII ARVO R-KIRJAIMELLE ON
     82
300  IF  PEEK ( - 16384) > 127 THEN
      POKE  - 16368,0:R =  PEEK (
      - 16384)
310  IF R = 82 THEN RO = RO + 16:
     : IF RO > 48 THEN RO = 0:
320  REM  MERKIN ( SHAPEN KIERTO
     0 = OIKEALLE  16 YLÖS 32 VAS
     EMMALLE  48 ALASPÄIN
330  REM RO ON ROT (KÄÄNTÖ) APUMU
     UTTUJA
340  REM   ONKO PAINETTU S (ASCII
      ARVO 83)
350  IF R = 83 THEN S = S + 1:: IF
     S > 3 THEN S = 1:
360  REM  S ON SCALEN APUMUUTTUJA

370  GOTO 90
380  REM MAHDOLLISET VALKOISET PI
     STEET POISTOSTA HUOLIMATTA J
     OHTUVAT PISTEEN KAKSINKERTAI
     SESTA PIIRTÄMISESTÄ
```

KIRJALLISUUTTA:

1. Roy E. Myers, Microcomputer GRAPHICS, ISBN 0-201-05092-7, Addison-Wesley Publishing Company

2. 32 Programmi con l' Apple, Tom Rugg & Phil Feldmann, Franco Muzzio &c Edotore ISBN 88-7021-155-X

3. Computer-Assisted-Cartography, Mark S. Monmonier, ISBN 0-13-165308-3, Prentice Hall Inc. Englewood Cliffs, NJ.07632

LEHTIÄ:

MC, Micro, Microcomputing, M&P, Practical Electronic, Mikrodatorn, Prosessori, Tietokone, Radio Electronics, Nibble, Call A.P.P.L.E, Popular Computing, Valokynä, Tietoteknikka, Tietosanomat, Byte.

Yleisradion opetus-, dokumentti- ja ajankohtaisohjelmat.

A B C D E F G H I
J L M N O P Q R S
T U V W X Y Z Ä Ö

ABCDEFGHI
JLMNOPQRS
TUVWXYZÄÖ

ABCDEFGHILMNOPQRSTUV

ABCDEFGHILMNOPQRSTUV

Aapi Juntura (vempain)
Markku Siivola (teksti)

VARAVIRTALÄHDE APPLEEN

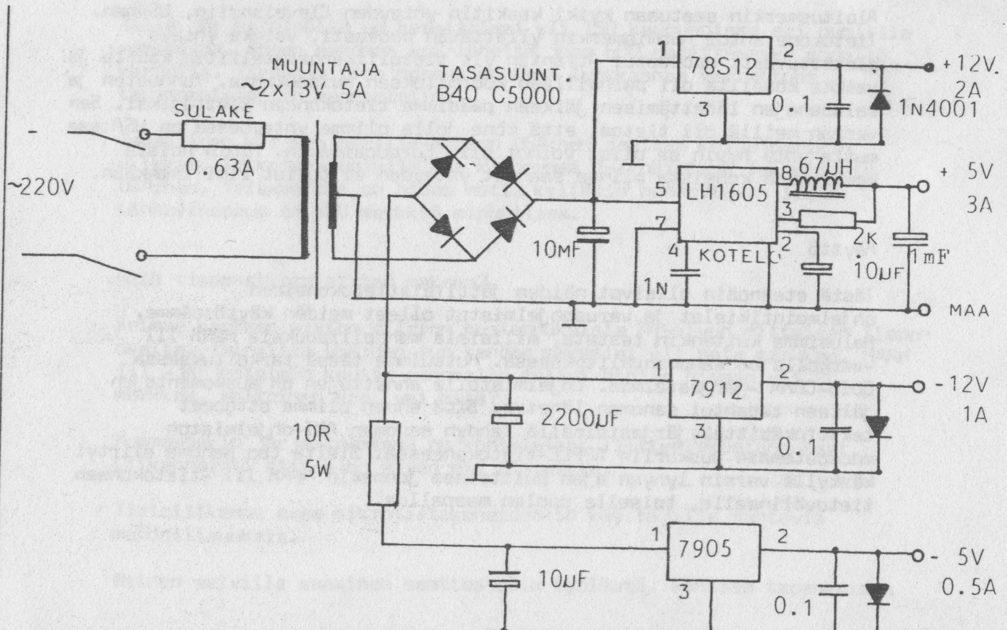
Eivät ole juuri madot kaiverrelleet vanhaa Omenaa. Vaan virtalähde on ollut tyyppikiusa. Ensinnäkin sen kytkin. Älkää napsuttako sitä vaan laittakaa jatkojohtoon ulkopuolinen kytkin. Ja mikä pahinta - itse virtalähde. Uusi maksaa Suomessa yli kaksi tuhatta, mutta esim. Englannista tilattuna kaiken kaikkiaan 600 mk. Tuhat markkaa pulittamalla saa Suomessakin kyllä toimivan energian antajan kun antaa vanhan romunsa pois vaihtona.

Peukalonsa kämmenen laidalla omaaville on ao. kytkinkaava omiaan. Se on Aapi Junturan kynän jäljiltä, ja prototyyppi on todettu toimivaksi. Vain viisi volttia muodostetaan hakkuriperiaatteella supermodernilla piirillä LH 1605, jota saa ainakin oululaisesta FANDUTista 100 mk:n kappalehintaan. Muut jännitteet muodostetaan klassisilla regulaattoreilla. Mainittakoon vielä, että kuvan oikean reunan diodit ovat kaikki samaa merkkiä.

Viisainta olisi rakentaa alueelliset varavirtalähteet. Esim. turkulaissi vissii on sen verta jotta kannattaa puuhata yhteinen paikallinen varalähde, joka sitten puskee energiaa ko. onnettoman Appleen niin kauan, kunnes saadaan eho tilalle.

Tarkemmat kysymymykset vempaimen luojalle itselleen: Aapi Juntura, Viirinkankaantie 24 96300 ROVANIEMI 30 p. 991 - 17427

P.S. Kuulkaa nikäs siinä on kun me rovaniemeläiset tunnumme hakkaavan teidät muut suomalaiset appleharrastajat aktiviteetin määrässä ihan pystyyn? Eikö olisi jo teidän muidenkin aika näyttää mistä kana slurttaa kuten poikasina veikeän murteellisesti tapasimme sanoa?



APPLELLA YHTEYS TOISELLE PUOLELLE MAAPALLOA.

Tietoliikenne mikrotietokonetta hyväksikäyttäen ei ole vielä kovin yleistä. Suurin tietoliikenteen tarve on ollut lähinnä yrityksillä, joilla on asiakkaita tai projekteja muualla maailmassa. Sähköiseen tiedonvälitykseen on käytetty tavanomaisia menetelmiä, kuten telexiä, mutta nyt yhä enemmän mykyaikaisempia menetelmiä.

Tällä hetkellä sähköisessä tiedonvälityksessä on tapahtumassa huomattava hyppäys uuteen. Kuvaan ovat modernisoituneiden telexien lisäksi tulleet TELETEX, VIDEOTEX yms. palvelut. Ne nopeuttavat tiedonsiirtoa ja monipuolistavat sitä monella tavalla. Olemassa olevia tietokoneverkkoja on käytetty lähinnä laskennallisiin tarkoituksiin, mutta ne soveltuvat myös erinomaisesti tavalliseen tietojen siirtoon.

Tietoliikennekokeilumme tarkoituksena oli testata, kuinka APPLE-mikrotietokoneella onnistutaan yhteydenpidossa suuren järjestelmän kanssa ja vieläpä toiselle puolelle maapalloa. Tähän tarkoitukseen käytimme erästä maailman suurimmista tietokoneverkoista, jolla on nimenä MARK III. Verkkoon kuuluu kymmeniä suuria HONEYWELL-, sekä IBM- tietokoneita, joita on mm. Hollannissa, ja USA:ssa.

Käytössä oli APPLE //e -tietokone, joka oli varustettu APPLEn sarjaliitäntäkortilla, ANI-tietoliikenne-emulaattorilla, sekä 300 Baudin modemilla.

Yhteydenotto

MARK III -järjestelmän keskittimet (konsentraattorit) ovat Tampereella, Turussa ja Helsingissä. Valitsimme puhelimella Helsingin keskittimen numeron ja hetken kuluttua linjalta kuului kantoaallon ääni merkiksi, että voimme kytkeä laitteet linjaan.

Aloitusmerkin saatuaan kytki keskitin yhteyden Clevelandiin, USAhan. Tietokone antoi huomiomerkin yllättävän nopeasti, vaikka yhteys oletettavasti muodostui Atlantin yli tietoliikennesateliitin kautta ja vaikka koneilla oli parhaillaan kuormituksen huippukohta. Tunnusten ja salasanojen lähettämisen jälkeen pääsimme tietokoneen käyttäjiksi. Sen verran meillä oli tietoa, että kone jolle olimme yhteydessä on USA:ssa mutta yhtä hyvin se olisi voinut olla Euroopassakin. Mihin noista kymmenistä koneista olimme saaneet yhteyden ei tullut ilmi lainkaan.

Käyttö

Tästä eteenpäin olisivat näiden jättiläistietokoneiden ohjelmointikielet ja varusohjelmistot olleet meidän käytössämme. Halusimme kuitenkin testata, millaisia mahdollisuuksia MARK III -verkolla on sanomanvälityksessä. Kutsuimme tässä tarkoituksessa QUIK-COMM -järjestelmää. Ohjelmistolle annettujen ohjauskomentojen jälkeen tapahtui sanoman lähetys. Sitä ennen olimme ottaneet tekstinkäsittelyjärjestelmällä tehdyn sanoman ANI-ohjelmiston muodostamaan puskuriin APPLE-tietokoneessa. Sieltä tuo sanoma siirtyi käskyllä varsin lyhyen ajan puitteissa jonnekin MARK III -tietokoneen tietovälineelle, toiselle puolen maapalloa.

Sanomamme vastaanottaja olisi voinut olla vaikkapa Australiassa. Tässä tapauksessa lähetimme sen vain itsellemme ja kun sanoma hetken kuluttua noudettiin postilaatikosta, oli se täsmälleen lähetetyssä muodossa.

Tuon viestin olisimme voineet naputella MARK III:een myös tavalliselta päätteeltä, jopa telexkoneella olisimme saaneet sanomamme tietokoneen postilaatikkoon. Tässä tapauksessa sanoma valmisteltiin tekstinkäsittelyohjelmalla APPLE:ssa ja kun kaikki oli valmista, siirrettiin se lyhimmässä mahdollisessa ajassa tietokoneelle USA:han.

Yhteysajan ja sen kustannusten minimoimiseksi työstimme sanoman etukäteen APPLEssa. Varsinaiset linjakustannukset ovat tässä liikenteessä mitättömät. Ne muodostuvat paikallispuhelun hinnasta, joka Helsingissä vielä jonkin aikaa on yhden maksusykäyksen suuruinen ajasta riippumatta. Modemin nopeus on se tekijä, joka määrää kuinka pitkän ajan viestimme lähetys kestää.

APPLEn ANI-tietoliikenneohjelmistossa on lisäksi makro-ominaisuus, jolla muistiin voidaan tallettaa valmiiksi useinkin monimutkaiset tietokoneeseen sisäänkirjoittautumisen proseduurit. Vain yhtä näppäintä painamalla lähetetään linjalle haluttu merkkijono. Virhemahdollisuudet poistetaan tältäkin osin.

QUIK-COMMin ominaisuuksia.

QUIK-COMM-ohjelmiston periaate on sama kuin postilla. Lähettäjä lähettää viestin postilaatikkoon, josta vastaanottaja sen voi halutessaan noutaa. Kuten kirjeidenkin kohdalla, lähettäjä maksaa postimaksun. Niin tässäkin vain lähettäjää veloitetaan. Sama viesti voidaan yksinkertaisella käskyllä monistaa myös useaan elektroniseen postilaatikkoon.

Tällä järjestelmällä on keskittimet yli 750 kaupungissa eri puolilla maapalloa. Saman sanoman voi lähettä jopa 600 osoitteeseen yhdellä kerralla. Tiedonsiirron nopeus on omaa luokkaansa verrattuna tavanomaisimpiin menetelmiin.

Tavallisen kirjeen perille menoon USA:han saattaa kulua parikin viikkoa. Erikoispalvelulla saa kirjeensä 1-2 päivässä Tukholmasta USA:han. Telexverkko on hidas mutta kylläkin huomattavan laaja. Lähetysnopeus on 400 merkkiä minuutissa.

Mitä tiedonsiirto sitten maksaa?

Teimme karkean arvion siirron kustannuksista A4-sivun mittaisen tiedon osalta. Telexillä USA:han tuo sanoma maksaisi yli sata markkaa. MARK III -järjestelmän kautta sanomalle tulisi hintaa hieman yli 20 markkaa. Melkoinen ero, vai mitä?

Kummassakin järjestelmässä on kohtalaiset liittymiskustannukset. Liikennöinti sitten on aivan eri hintaista.

Tietoliikenne avaa mikrotietokoneidenkin käyttäjille mahtavia mahdollisuuksia.

Niiden selville saaminen saattaa olla työlästä. Monissa tapauksissa

tutkiminen kuitenkin saattaa kannattaa.

ANI-tietoliikennepaketin valmistaja on ALGEBRA DATA KY, Helsinki ja sitä saa APPLEn myyjiltä, sekä valmistajalta. MARK III -palvelua myy NOKIA DATA.

HELSINKI 9. KESÄKUUTA 1983

Markku Metsämäki

```
5  REM

SO WHAT DID YOU EXPECT?
MARKKU SIIVOLA 1982

10  HOME
20  FOR N = 1 TO 40: VTAB  INT (2
    3 * RND (1)) + 1: HTAB  INT
    (39 * RND (1)) + 1: PRINT "
    ?": NEXT
30 A$ = "SO WHAT":B$ = "DID YOU":
    C$ = "EXPECT"
40  SPEED= 230
50  FOR W = 1 TO 39
60  POKE 33,W
70  FOR N = 0 TO 2: PRINT A$ + "
    " + B$ + " " + C$ + " ";: NEXT
    N
80  NEXT W
90  SPEED= 200
100  POKE 33,1
110  FOR L = 0 TO 39: PRINT " " +
    A$ + " " + B$ + " " + C$: POKE
    32,L: NEXT
120  POKE 32,0: POKE 33,40: SPEED=
    255
130  FOR N = 1 TO 1000: NEXT
140  FOR X = 2 TO 40: POKE 33,X: HOME
    : NEXT
150  RUN
```

```
5  REM

SO WHAT DID YOU EXPECT
JIM GANZ
CALL-A.P.P.L.E NOV 1982

10  TEXT : HOME : GR
20  POKE  - 16302,0: CALL  - 1998

30  FOR C = 0 TO 6
40  FOR B = 0 TO 6
50  FOR A = 0 TO 39 STEP 2
60  HPLOT C,0: VLIN 0,47 AT A
70  HPLOT B,0: VLIN 0,47 AT A + 1

80  NEXT A,B,C: GOTO 30
```

```
5  REM

SO WHAT DID YOU EXPECT
BILL SANDERS
APPLE PRESS
CALL-A.P.P.L.E. MAY 82

10  TEXT : HOME : GOSUB 1000
20  END
1000  FOR I = 38 TO 1 STEP  - 1: FOR
     J = 1 TO 100: NEXT : HTAB I:
     PRINT "Å ";: NEXT : HTAB 2:
     PRINT "HIT ANY KEY TO CONTI
    NUE->";: GET A$: RETURN
```

Tero Sand:

DUMPPAUKSESTA

1. KUVARUUTUDUMPPAUS

Luitteko syys -82 Omenahyveestä jutun VAPAUTTA JA TEKSTINLUKUA? Siinähän kerrottiin kuinka dumpataan T-fileen sisältö kuvaruutuun. Entä samassa lehdessä ollutta KONEKIRJOITUS JA PAINANTA, jossa RUUTUPAINO-kohdan alla kerrotaan kuvan tyhjentämisestä printterille? Peräti kolme tällaista rutiinia löytyi lehden lopusta.

No tämähän on vallan hieno juttu, ovat ehken jopa laadukkaitakin ohjelmia. Vahinko vain etten minä niitä niin kovasti kaivannut; FILEDUMPin voi tehdä kahden rivin Applesoft-ohjelmallakin - hitaammin se tietysti käy - ja kuvaruutukirjoitindumppereita näkyy olevan yhtä paljon kuin ikiliikkujien keksijöitäkin.

Mitä minä sitten haluan? Minulla oli tarve lähinnä FILEDUMP-toiminnan käänteisominaisuudesta: kuvaruudun dumppaamisesta diskille T-fileeksi. "No mitä ihmeen hyötyä siitä voisi olla?", voi joku kysyä. Minäpä sanon yhden: jos esimerkiksi haluaa napata tietyn kuvaruudullisen tekstinkäsittelylaitteeseen. Siksi minä sitä kaipasin. Pelkästään tässä on tarpeeksi syytä tietokoneaiheista kirjoittavalle tyypille. Ja joskus tulee tilanteita, joissa haluaisi säästää kuvaruudun talteen, eikä tuhlata siihen paperia. Kaiken lisäksi on helppo dumpata T-file printterille, joten tätä voi käyttää siihenkin, joskin välikäjen kautta.

Aikani odoteltuani ja vihdoin nähdessäni IRQ:hun perustuvan kuvaruutudumpperin - aivan oikein, printterille - minä kyllästyin. Ellei kukaan muu tähän pysty, on itse yritettävä.

OHJELMASTA

Päätin tehdä ohjelmani konekieliseনä, koska Applesoft- tai Integer-kielinen ohjelma sitoo käyttäjän vain siihen yhteen ohjelmaan, ja ellet pysty tekemään mitään, niin ilmestyykö ruudulle jotakin säästämisen arvoista? Assemblykielinen ohjelma taas voi majailla muistissa pitkän aikaa, ja tarvittaessa pelkkä CALL riittää.

Ohjelma olikin minulle huomattavan vaikea, koska en tiennyt lainkaan, kuinka DOSsia käytetään konekielessä. Itse asiassa, tämä nykyinen ohjelma on kolmas yritys; ensimmäinen oli 1982 keväällä, toinen tämän vuoden helmikuussa ja vihdoin nyt tämä viimeinen, eli se onnistunut versio. Tässä työssä apuna oli kolme mainiota kirjaa, joista enemmän lopussa.

HUOMIOITA

Jotta ohjelma voisi kysyä fileen nimen, ilmoittaa ERROReista ym., täytyy ruutu luonnollisesti aina välillä tyhjentää. Tämä taas on sikäli mielenkiintoinen juttu, että ruutua pyyhkäistessä tuhoutuu luonnollisesti alkuperäinen säästettävä tieto. Mitä tehdä?

Oli vain kaksi vaihtoehtoa: 1) kirjoittaa kakkossivulle tai 2) siirtää

koko kuvaruutu turvaan (kuvaruutualue = $400-$7FF, kakkossivu taasen $800-$AFF). Kakkossivulle kirjoittaminen on huomattavan hankalaa; kirjaimet pitää tallentaa suoraan kakkossivualueelle, tavallinen tulostus ei onnistu. Lisäksi Applesoft-ohjelma majailee kakkossivun päällä ja lisäksi eräs diskiutility tallentaa tietoja $800-$900:aan. Nyt, koska monitorissa on valmiina muistin siirtorutiini, oli valinta selvä. Ohjelmassa siirrelläänkin kuvaruutua eestaas moneen kertaan.

Ohjelman ollessa jo muuten valmis, säilyi eräs ongelma pitkään: aina palatessa Applesoftiin tämä heitti ?SYNTAX ERROR tai ?SYNTAX ERROR IN 54011 tai vastaavaa. Ilmoituksen syy selvisi päättelyn avulla varsin nopeasti: Kun kirjoitat CALL 768 tai vastaavaa, tämä lause menee näppäimistöbufferiin eli alueelle $200-$2FF. Nyt, koska ohjelmassakin kysytään nimeä, on bufferissa jotakin roskaa näin Applesoft-tulkin kannalta. Ongelman ratkaisu aiheutti hieman päänvaivaa, mutta sekin selvisi sillä, että ohjelman lopuksi nollataan koko bufferi. Nolla näet on merkki lauseen päättymisestä.

Huomatkaa, että minkä tahansa konekieliohjelman, joka tulostaa jotakin kuvaruudulle, on heti aluksi säästettävä luku joka sijaitsee $AA59:ssä, ja lopuksi palutettava se takaisin. Ellei näin tee, kone 'hirttää' itsensä, mikäli ohjelmaan on menty BASICistä.

Seuraavassa yleinen kartta ohjelmasta:

Rivit 159-188: Eri DOS-osoitteiden initialisointi
Rivit 193-226: Slotin & drive-numeron otto
Rivit 230-266: T-fileen nimen kysyntä, testaus sekä SPACEjen lisääminen nimen jatkoksi, mikäli nimen pituus < 30
Rivit 279-303: Fileen avaaminen sekä testaus, onko sennimistä jo olemassa
Rivit 307-358: Fileen todellinen avaaminen, ruudun dumppaus sekä valmiin fileen VERIFIOINTI 1. testaus
Rivit 365-395: kuvaruudun dumppaaminen
Rivit 379-395: yhden rivin dumppaaminen
Rivit 399-416: fileen avaaminen T-fileenä
Rivit 420-424: Fileen sulkeminen, eli kirjoita diskille viimeiset tiedot
Rivit 429-444: Diski-ERRORin ilmoitus
Rivit 448-465: Viestin kirjoitus. Tämä alirutiini toimii sen perusteella, että joka JSR:n yhteydessä palaamisosoite - 1 on STACKissa ($100-$1FF)
Rivit 471-502: Ilmoita käyttäjälle, että diski on täynnä ja kysy lisäohjeita
Rivit 491-502: Kysy, haluaako käyttäjä aloittaa uudestaan vai lopettaa
Rivit 506-512: Tallenna diski- ja slot-arvot DOSsiin.
Rivit 516-519: Hae ja säästä virhekoodi; koodi on 0 jos kaikki on ok
Rivit 524-528: Hyppää DOSsiin ja toteuta käyttäjän toiveet
Rivit 535-545: Ilmoita DOSsille fileen nimen paikka sekä kopioi nimi tähän paikkaan
Rivit 549-553: Kuvaruudun siirtorutiinit
Rivit 557-562: Odota RETURNia
Rivit 569-586: Lopetus. Nollaa näppäimistöbufferi sekä aseta Applesoft niin, että siihen voi palata
Rivit 590- : Nimen & eri arvojen taltiointi

OHJELMAN KÄYTTÖ

Ohjelmaa on hyvin helppo käyttää. Ensiksi, kunhan se on kirjoitettu ja säästetty, täytyy se BRUNhata, siis

BRUN SCREEN TO TEXTFILE DUMPER

Ohjelma initialisoi &-vektorin, CTRL-Y-vektorin sekä $300:n, joten ohjelmaan pääsee monitorissa ollessa CTRL-Y:llä tai 300G:llä, BASICistä &:lla (vain Applesoft!) tai CALL 768. sen jälkeen ohjelma kysyy slotit, drivet jne. Siitä pääsee pois paitsi RESETillä - EI suositeltavaa dumpattaessa! - myös CTRL-C <RETURN>:lla, kun ohjelma kysyy T-fileen nimeä. Mikäli ette omista macro-assembleria, voi kirjoittaa rivinumerosta vasemmalle olevan hex dumpin, ja säästää BSAVE SCREEN TO TEXTFILE DUMPER,A$9164,L$49C.

2. HEX DUMP DUMPPAUS

Tämä lyhyt ohjelma dumppaa hex alueen samalla formaatilla kuin monitorikin tekee, siis xxxx.yyyy <RET> tuottaa samannäköistä tekstiä. Ohjelma on assembloitu alkavaksi $300:sta, mutta sen voi sen relokoitumiskyvyn vuoksi siirtää minne vain. Ohjelmaa käytettäessä täytyy alkuosoite laittaa $6,$7:ään ja loppuosoite $8,$9:ään. käyttöalueesta voisi mainita alueen tallentamisen T-fileelle Tämä käy esimerkiksi seuraavan Applesoft-ohjelman avulla:

```
10 BEG = 768: REM BEGINNING OF HEX DUMP DUMPER

20 D$ =  CHR$ (13) +  CHR$ (4): REM <RETURN> + CONTROL-D

30  INPUT "TEXTFILE NAME ";NAME$
40  INPUT "START OF BLOCK ";ST: INPUT
    "END OF BLOCK ";EN
50  PRINT D$;" OPEN ";NAME$: PRINT
    D$;"WRITE ";NAME$: POKE 7,ST
    / 256: POKE 6,ST -  PEEK (7
    ) * 256: POKE 9,EN / 256: POKE
    8,EN -  PEEK (9) * 256
60  CALL BEG
70  PRINT D$;"CLOSE"
```

Macro-assembleria omistamattomat katsokaa ylläolevat ohjeet, ja säästö BSAVE HEX DUMP DUMPER,A$300,L$5E.

YHTEENVETO

Tarinan opetuksena on lähinnä tämä: mikäli haluamaasi ohjelmaa ei löydy kaupasta tahi lehdistä, TEE SE ITSE! Minä aloitin tämän ohjelman teon n. vuosi sitten, eli aikaa voi mennä. Ellei itse yritä, ei takuulla opi mitään, ja useimmiten jokin ohjelma poikii lisää ideoita, esimerkiksi HEX DUMP DUMPER on SCREEN TO TEXTFILE DUMPERin sivutuote. Yrittämisen kannattavuuden huomaa myös tästä: aloittaessani en tiennyt DOS-rutiineista paljon mitään; nyt nimeni on PALVELEVA PUHELIN-palstalla kohdassa DOS.

Lopuksi muutama hyvä kirja sille, joka aikoo perehtyä todenteolla a) Applesoftiin, b) DOSsiin, c) Applen ROM-rutiineihin tai kukaties

kaikkiin edellisiin. Applesoftista: All About Applesoft, hinta $7.00. DOSsista: Beneath Apple DOS, $16.50 sekä ilmeisesti All About DOS, $13.50. ROM-kartasta: What's Where In The Apple, $17.00, ehkä myöskin The Guide to Where In The Apple, $8.00. Kaikkia edellisiä saa A.P.P.L.E.:ltä, maailman suurimmalta käyttäjäjärjestöltä (yli 16000 jäsentä), osoitteesta

A.P.P.L.E.
21246 68th Ave. S.
Kent, WA 98032
U.S.A.

Huomattakoon, että he myyvät VAIN JÄSENILLE. Mikäli joku haluaa liittyä, osoite on sama kuin ylläoleva, ja liittymis- ynnä jäsenmaksu on $66 ensimmäiseltä vuodelta. Enemmän tietoa A.P.P.L.E.:sta saa 1982 syyskuun Omenahyveestä (osoite on sen jälkeen muuttunut). Ilman äsken mainitsemiani kirjoja ei tästäkään ohjelmasta olisi tullut mitään, varsinkaan ilman Beneath Apple DOSsia. Huomattakoon, että B.A.D ei ole mikään helppo kirja, se vaatii rankkaa lukemista, eikä se mene päähän ilman että lukee kirjan aika ajoin uudestaan.

```
:ASM

         SCREEN TO TEXTFILE DUMPER

              BY TERO SAND

        THIS PROGRAM DUMPS THE
        SCREEN TO A TEXTFILE WHOSE
        NAME THE USER CHOOSES.

        17/APR/1983


             ORG   $9164        ;START OF CODE

        GENERAL SUBROUTINES

MOVE     =    $FE2C        ;MOVE BLOCK OF MEMORY
COUT     =    $FDED        ;OUTPUT A CHARACTER
PRBYTE   =    $FDDA        ;OUTPUT A HEX BYTE
CROUT1   =    $FD8E        ;RETURN
GETLN1   =    $FD6F        ;SAME AS INPUT
RDKEY    =    $FD0C        ;READ A CHAR; SAME AS
                            GET
HOME     =    $FC58        ;GUESS
BASCALC  =    $FBC1        ;CALCULATE LEFT END OF
                            CURSOR POS

BASIC    =    $E000
DEST     =    $6000        ;TEMPORARY STORAGE AREA

SCRN     =    $400         ;START OF SCREEN DATA
                            IN MEMORY
LENGTH   =    $3FF         ;LENGTH OF    "
CTRLY    =    $3F8         ;CTRL-Y JUMPS HERE
AMPER    =    $3F5         ;& JUMPS HERE
```

(Huom: printteristä johtuen on tähdet poistettu huomautusten edestä ja "risuaita"-merkki tehty käsin)

```
BUFFER    =  $200     ;KBD INPUT BUFFER

   DOS SUBROUTINES & ADDRESSES

FILEBUF   =  $AA75    ;FILE NAME BUFFER
IOHOOK    =  $AA59
FILPARAM  =  $9D0E    ;CONTAINS ADR OF
                       PARAMETER LIST
ENTERMAN  =  $3D6

   ZERO PAGE LOCATIONS

TXTPTR    =  $B8      ;POINTS TO NEXT FP
                       CHARACTER
A4L       =  $42      ;USED BY MOVE
A2L       =  $3E      ;     "
A1L       =  $3C      ;     "
BASL      =  $28      ;ADR OF CURRENT TEXT
                       LINE
CV        =  $25      ;CURSOR'S VERTICAL
                       POSITION
PARAM     =  8
TEMP1     =  0

   DOS FILE MANAGER'S PARAMETER
   LIST, GENERAL FORMAT

CALTYP    =  0        ;CALL TYPE
SUBCAL    =  1        ;SUB-CALL TYPE (READ OR
                       WRITE)
RETCODE   =  10       ;RETURN CODE
WORKBUF   =  12       ;WORKAREA BUFFER
DATABUF   =  16       ;DATA SECTOR BUFFER

   PARAMETER LIST'S FIRST BYTE BY
   CALL TYPE

OPEN      =  1
CLOSE     =  2
WRITE     =  4
POSITION  =  10
VERIFY    =  12
DELETE    =  5

   PARAMETER LIST'S BYTES 2-9 FOR
   OPEN

RECLEN    =  2        ;RECORD LENGTH
VOLNUM    =  4        ;VOLUME NUMBER
DRIVE     =  5
SLOT      =  6
FILETYPE  =  7
FILEADR   =  8        ;ADR OF FILE NAME
                       BUFFER

   PARAMETER LIST'S BYTES 2-9
   FOR WRITE

SINGLBYT  =  8        ;SINGLE BYTE TO BE
                       WRITTEN
```

```
              FILE TYPE CODES

            TEXT      =     0

              ERROR CODES

            FILNTFND =      6               ;FILE NOT FOUND
            VOLMISM  =      7               ;VOLUME MISMATCH

              DEFINE MACROS

                      DO    0               ;TURN OFF ASSEMBLER

              MACRO FOR STORING AN ADDRESS
              INTO FILE MANAGER'S PARAMETER
              LIST

            TRANSFER MAC                    ;NAME OF MACRO
                      LDA  Å1               ;LOAD LSB OF ADDRESS
                      STA  (PARAM),Y        ;STORE IT
                      INY                   ;INCREMENT INDEX
                                             REGISTER
                      LDA  Å1+1             ;LOAD MSB OF ADDRESS
                      STA  (PARAM),Y        ;STORE IT
                      INY                   ;INCREMENT INDEX
                                             REGISTER
                      <<<                   ;EXIT MACRO

              MACRO FOR MOVING A BLOCK
              OF MEMORY TO A NEW PLACE

            MEMOMOVE MAC                    ;MACRO NAME
                      LDA  #>Å1             ;STORE START OF SOURCE
                      STA  A1L+1            ;INTO MEMORY
                      LDA  #<Å1
                      STA  A1L
                      LDA  #>Å2             ;STORE END OF SOURCE
                      STA  A2L+1            ;INTO MEMORY
                      LDA  #<Å2
                      STA  A2L
                      LDA  #>Å3             ;STORE DESTINATION
                      STA  A4L+1            ;INTO MEMORY
                      LDA  #<Å3
                      STA  A4L
                      LDY  #0
                      JSR  MOVE             ;DO IT!
                      <<<                   ;EXIT MACRO


                      FIN                   ;TURN ASSEMBLER ON
                                             AGAIN

              INIT $300, AMPERSAND VECTOR
              AND CTRL-Y VECTOR SO USER
              CAN ENTER THIS ROUTINE VIA
              $300G, CTRL-Y (MONITOR) OR
              & (APPLESOFT)

9164: A9 4C   BEGIN   LDA  #$4C             ;CODE FOR "JMP"
```

```
9166: A2 91           LDX  #>START      ;HI-ORDER OF ADDRESS
9168: A0 8E           LDY  #<START      ;LO-ORDER      "
916A: 8D F5 03        STA  AMPER
916D: 8D F8 03        STA  CTRLY
9170: 8D 00 03        STA  $300
9173: 8C F6 03        STY  AMPER+1
9176: 8C F9 03        STY  CTRLY+1
9179: 8C 01 03        STY  $301
917C: 8E F7 03        STX  AMPER+2
917F: 8E FA 03        STX  CTRLY+2
9182: 8E 02 03        STX  $302
9185: 60              RTS

      ADDRESSES OF DIFFERENT BUFFERS

9186: 00 96     DSBUF     DA   $9600
9188: 00 97     TSLBUFF   DA   $9700
918A: 00 98     WORKBUFF  DA   $9800
918C: 2D 98     NAMEBUFF  DA   $982D

918E: AD 59 AA  START     LDA  IOHOOK       ;SAVE I/O HOOK
9191: 85 07               STA  PARAM-1
9193: A5 B8               LDA  TXTPTR       ;SAVE CURRENT POS OF
                                            TXTPTR
9195: 48                  PHA               ;ON THE STACK
9196: A5 B9               LDA  TXTPTR+1
9198: 48                  PHA
9199: A5 25               LDA  CV           ;STORE CURSOR'S VERT
                                            POS
919B: 8D FD 95            STA  TEMP+1

      INITIALIZE POINTERS AND FILE
      NAME BUFFER

919E: AD 0E 9D            LDA  FILPARAM     ;GET PARAMETER LIST'S.
91A1: 85 08               STA  PARAM        ;ADDRES AND SAVE
91A3: AD 0F 9D            LDA  FILPARAM+1   ;IT FOR LATER USE
91A6: 85 09               STA  PARAM+1

      STORE BUFFERS'ADDRESSES INTO
      FILE MANAGER'S PARAMETER LIST

91A8: A0 0C               LDY  #WORKBUF
                          >>>  TRANSFER     WORKBUFF
91AA: AD 8A 91            LDA  WORKBUFF     ;LOAD LSB OF ADDRESS
91AD: 91 08               STA  (PARAM),Y    ;STORE IT
91AF: C8                  INY               ;INCREMENT INDEX
                                            REGISTER
91B0: AD 8B 91            LDA  WORKBUFF+1   ;LOAD MSB OF ADDRESS
91B3: 91 08               STA  (PARAM),Y    ;STORE IT
91B5: C8                  INY               ;INCREMENT INDEX
                                            REGISTER
                          <<<               ;EXIT MACRO
                          >>>  TRANSFER     TSLBUFF
91B6: AD 88 91            LDA  TSLBUFF      ;LOAD LSB OF ADDRESS
91B9: 91 08               STA  (PARAM),Y    ;STORE IT
91BB: C8                  INY               ;INCREMENT INDEX
                                            REGISTER
91BC: AD 89 91            LDA  TSLBUFF+1    ;LOAD MSB OF ADDRESS
```

```
91BF: 91 08              STA  (PARAM),Y   ;STORE IT
91C1: C8                 INY              ;INCREMENT INDEX
                                           REGISTER
                         <<<              ;EXIT MACRO
91C2: A0 10              LDY  #DATABUF
                         >>>  TRANSFER  DSBUF
91C4: AD 86 91           LDA  DSBUF       ;LOAD LSB OF ADDRESS
91C7: 91 08              STA  (PARAM),Y   ;STORE IT
91C9: C8                 INY              ;INCREMENT INDEX
                                           REGISTER
91CA: AD 87 91           LDA  DSBUF+1     ;LOAD MSB OF ADDRESS
91CD: 91 08              STA  (PARAM),Y   ;STORE IT
91CF: C8                 INY              ;INCREMENT INDEX
                                           REGISTER
                         <<<              ;EXIT MACRO
91D0: 20 5E 95           JSR  MOVEOUT     ;SAVE SCREEN

                GET SLOT & DRIVE

91D3: 20 58 FC  DEVICES  JSR  HOME
91D6: 20 89 94           JSR  MSGOUT      ;DISPLAY MESSAGE
91D9: C5 CE D4
91DC: C5 D2 A0
91DF: D3 CC CF
91E2: D4 A0 A8
91E5: B1 AD B7
91E8: A9 A0 AD
91EB: BE A0              ASC  "ENTER SLOT (1-7) -> "
91ED: 00                 HEX  00
91EE: 20 0C FD  GETSLOT  JSR  RDKEY       ;GET INPUT
91F1: 38                 SEC              ;CONVERT IT TO A NUMBER
91F2: E9 B0              SBC  #$B0
91F4: C9 01              CMP  #1
91F6: 90 F6              BLT  GETSLOT     ;WITH LIMITS
91F8: C9 08              CMP  #8
91FA: B0 F2              BGE  GETSLOT
91FC: 8D FF 95           STA  SLT         ;STORE IT
91FF: 20 DA FD           JSR  PRBYTE      ;PRINT IT
9202: 20 89 94           JSR  MSGOUT      ;NOW THE DRIVE
9205: 8D                 HEX  8D          ;RETURN
9206: A0 A0 A0
9209: A0 A0 C4
920C: D2 C9 D6
920F: C5 A0 A8
9212: B1 AF B2
9215: A9 A0 AD
9218: BE A0              ASC  "     DRIVE (1/2) -> "
921A: 00                 HEX  00
921B: 20 0C FD  GETDRIVE JSR  RDKEY       ;GET INPUT
921E: 38                 SEC
921F: E9 B0              SBC  #$B0
9221: C9 01              CMP  #1
9223: 90 F6              BLT  GETDRIVE
9225: C9 03              CMP  #3
9227: B0 F2              BGE  GETDRIVE
9229: 8D FE 95           STA  DRIV        ;STORE IT
922C: 20 DA FD           JSR  PRBYTE      ;PRINT IT
922F: 20 89 94           JSR  MSGOUT      ;MAKE SURE IT'S CORRECT
9232: 8D 8D 8D           HEX  8D8D8D
9235: C1 D2 C5
```

```
9238: A0 D9 CF
923B: D5 A0 D3
923E: D5 D2 C5
9241: A0 A8 D9
9244: AF CE A9
9247: A0 D9                     ASC  "ARE YOU SURE (Y/N) Y"
9249: 88 00                     HEX  8800
924B: 20 0C FD                  JSR  RDKEY       ;GET INPUT
924E: C9 CE                     CMP  #"N"        ;NOT SATISFIED
9250: D0 03                     BNE  CLRSCRN
9252: 4C D3 91                  JMP  DEVICES

             GET FILE NAME

9255: 20 58 FC       CLRSCRN    JSR  HOME        ;CLEAR SCREEN
9258: 20 89 94                  JSR  MSGOUT
925B: C5 CE D4
925E: C5 D2 A0
9261: D4 C5 D8
9264: D4 C6 C9
9267: CC C5 A0
926A: CE C1 CD
926D: C5 A0 AD
9270: BE A0                     ASC  "ENTER TEXTFILE NAME -> "
9272: 00                        HEX  00

9273: 08             INPUT      PHP              ;SAVE PROCESSOR STATUS
9274: 48                        PHA              ;SAVE ACC
9275: 20 6F FD                  JSR  GETLN1
9278: 68                        PLA              ;RESTORE ACC
9279: 28                        PLP              ;RESTORE PROCESSOR
                                                  STATUS
927A: AD 00 02                  LDA  BUFFER      ;GET FIRST CHARACTER
927D: C9 83                     CMP  #$83        ;CTRL-C
927F: D0 06                     BNE  DONTQUIT
9281: 20 7C 95                  JSR  MOVBACK
9284: 4C BB 95                  JMP  QUIT
9287: C9 C1          DONTQUIT   CMP  #"A"        ;AND TEST IF ALPHABETIC
9289: 90 CA                     BLT  CLRSCRN     ;NO
928B: C9 DB                     CMP  #"Z"+1
928D: B0 C6                     BGE  CLRSCRN     ;NO

928F: E0 20                     CPX  #32         ;WAS THE NAME LONGER
                                                  THAN 30?
9291: 90 02                     BLT  NTTOOLNG    ;NO
9293: A2 1F                     LDX  #31         ;YES, MAKE IT 30
9295: 8E FC 95       NTTOOLNG   STX  TEMP        ;STORE LENGTH
9298: A2 00                     LDX  #0

929A: BD 00 02       MOVENAME   LDA  BUFFER,X    ;TRANSFER FILENAME FROM
929D: 9D DE 95                  STA  FILENAME,X  ;KEYBOARD BUFFER TO
92A0: E8                        INX              ;A SAFER PLACE
92A1: EC FC 95                  CPX  TEMP        ;DONE?
92A4: D0 F4                     BNE  MOVENAME    ;NO
92A6: E0 1F                     CPX  #31         ;WAS NAME'S LENGTH 30?
92A8: F0 0A                     BEQ  BCKMOVE     ;YES
92AA: A9 A0          SPACES     LDA  #$A0        ;FILL REST OF BUFFER

92AC: 9D DE 95                  STA  FILENAME,X  ;W. SPACE'S ASCII CODE
92AF: E8                        INX
```

```
92B0: E0 1F              CPX  #31          ;ARE WE DONE?
92B2: D0 F6              BNE  SPACES       ;NO

             OPEN THE FILE. FIRST TEST IF
             FILE ALREADY EXISTS, IN WHICH
             CASE THE USER IS ASKED FOR
             A NEW FILENAME

92B4: 20 7C 95  BCKMOVE  JSR  MOVBACK
92B7: A2 01     MAIN     LDX  #1           ;TRY OPENING THE FILE
                                            AS
92B9: 20 12 94           JSR  OPENFILE     ;AN OLD ONE
92BC: 20 2D 95           JSR  GETCODE      ;CHECK FOR ERRORS

             CHECK FOR ERRORS

92BF: AD FC 95           LDA  TEMP         ;GET RETURN CODE
92C2: F0 1A              BEQ  ERR
92C4: C9 06              CMP  #FILNTFND    ;FILE NOT FOUND?
92C6: F0 53              BEQ  OK           ;Y
92C8: C5 07              CMP  VOLMISM      ;VOLUME MISMATCH?
92CA: D0 0F              BNE  BRNCHOUT     ;TELL USER SOMETHING'S
                                            WRONG
92CC: AD 27 94           LDA  VOLUME+1     ;CHANGE PROGRAM
92CF: 18                 CLC
92D0: 69 01              ADC  #1           ;INCREMENT BY 1
92D2: 8D 27 94           STA  VOLUME+1     ;AND STORE IT BACK
92D5: 20 37 94           JSR  CLSFILE      ;CLOSE FILE
92D8: 4C B7 92           JMP  MAIN
92DB: 4C 41 94  BRNCHOUT JMP  TELLUSER

92DE: 20 37 94  ERR      JSR  CLSFILE      ;CLOSE FILE
92E1: 20 5E 95           JSR  MOVEOUT      ;SAVE SCREEN
92E4: 20 58 FC           JSR  HOME
92E7: 20 89 94           JSR  MSGOUT
92EA: C6 C9 CC
92ED: C5 A0 C5
92F0: D8 C9 D3
92F3: D4 D3 AC
92F6: A0 D0 CC
92F9: C5 C1 D3
92FC: C5 A0 C7
92FF: C9 D6 C5
9302: A0 C1 A0
9305: C4 C9 D6
9308: D6 C5 D2
930B: C5 CE D4           ASC  "FILE EXISTS, PLEASE GIVE A
                                DIFFERENT"
930E: 8D                 HEX  8D
930F: CE C1 CD
9312: C5 A0 AD
9315: BE A0              ASC  "NAME -> "
9317: 00                 HEX  00

9318: 4C 73 92           JMP  INPUT

             HERE WE REALLY OPEN THE FILE

931B: A2 00     OK       LDX  #0           ;NOW REALLY OPEN THE
                                            FILE
```

```
931D: 20 12 94          JSR  OPENFILE

9320: A0 00             LDY  #CALTYP     ;CALL TYPE
9322: A9 0A             LDA  #POSITION   ;SAVE CODE FORE POSITION
9324: 91 08             STA  (PARAM),Y
9326: A0 04             LDY  #4          ;BYTE OFFSET
9328: A9 00             LDA  #0
932A: 91 08             STA  (PARAM),Y
932C: C8                INY
932D: 91 08             STA  (PARAM),Y
932F: 20 35 95          JSR  CALLMAN     ;CALL MANAGER

9332: A0 00             LDY  #CALTYP     ;TELL FILE MANAGER WE
                                          WANT
9334: A9 04             LDA  #WRITE      ;TO WRITE
9336: 91 08             STA  (PARAM),Y
9338: A0 01             LDY  #SUBCAL     ;ALSO TELL WE WANT TO
933A: A9 01             LDA  #1          ;WRITE A SINGLE BYTE, NOT
933C: 91 08             STA  (PARAM),Y   ;A RANGE OF BYTES
933E: A2 00             LDX  #0          ;SET CURSOR AT TOP
9340: 86 25             STX  CV          ;OF SCREEN
9342: 20 D2 93          JSR  DMPSCRN     ;DUMP SCREEN

9345: 20 37 94          JSR  CLSFILE     ;CLOSE THE FILE
9348: 20 3F 95          JSR  INITNAME    ;COPY FILE NAME
934B: A0 00             LDY  #CALTYP     ;AND, FINALLY, VERIFY
934D: A9 0C             LDA  #VERIFY     ;THE FILE TO CHECK FOR
934F: 91 08             STA  (PARAM),Y   ;ERRORS
9351: 20 1E 95          JSR  RESTORE     ;RESTORE DRIVE & SLOT
9354: 20 35 95          JSR  CALLMAN
9357: B0 03             BCS  ERROR
9359: 4C BB 95          JMP  QUIT

                 I/O ERROR

935C: 20 3F 95   ERROR  JSR  INITNAME    ;COPY FILE NAME TO DOS
                                          BUFFER
935F: A0 00             LDY  #CALTYP     ;
9361: A9 05             LDA  #DELETE     ;DELETE IT
9363: 91 08             STA  (PARAM),Y
9365: 20 1E 95          JSR  RESTORE
9368: 20 35 95          JSR  CALLMAN
936B: 20 5E 95          JSR  MOVEOUT     ;SAVE SCREEN
936E: 20 58 FC          JSR  HOME
9371: 20 89 94          JSR  MSGOUT      ;OUTPUT MESSAGE
9374: C1 CE A0
9377: C9 AF CF
937A: A0 C5 D2
937D: D2 CF D2
9380: A0 C8 C1
9383: D3 A0 CF
9386: C3 C3 D5
9389: D2 D2 C5
938C: C4 AE             ASC  "AN I/O ERROR HAS OCCURRED."
938E: 8D 8D             HEX  8D8D
9390: D0 CF D3
9393: D3 C9 C2
9396: CC C5 A0
9399: C3 C1 D5
939C: D3 C5 D3
```

```
939F: BA AD C4
93A2: D2 C9 D6
93A5: C5 AD C4
93A8: CF CF D2
93AB: AD CF D0
93AE: C5 CE AC
93B1: AD C4 C9
93B4: D3 CB AD            ASC  "POSSIBLE CAUSES: DRIVE DOOR OPEN,
                                DISK"
93B7: 8D                  HEX  8D
93B8: C4 C1 CD
93BB: C1 C7 C5
93BE: C4 AD CF
93C1: D2 AD C5
93C4: CD D0 D4
93C7: D9 AD C4
93CA: D2 C9 D6
93CD: C5                  ASC  "DAMAGED OR EMPTY DRIVE"
93CE: 00                  HEX  00
93CF: 4C EB 94            JMP  GTCHOICE

                 HERE THE ACTUAL DUMPING OF
                 THE SCREEN STARTS. LOAD CHAR
                 FROM CURSOR INTO ACC, THEN
                 SEND IT TO DOS.

93D2: A5 25      DMPSCRN  LDA  CV          ;GET VERTICAL POSITION
93D4: 20 C1 FB            JSR  BASCALC     ;CALCULATE ITS ADDRESS
93D7: A0 00               LDY  #0          ;USE Y AS RANGE FROM LEFT
                                            EDGE
93D9: 20 EF 93            JSR  DMPROW      ;GO AND DUMP THIS ROW
93DC: E6 25               INC  CV          ;INCREMENT VERT POSITION
93DE: A5 25               LDA  CV          ;SEE IF AT BOTTOM LINE
93E0: C9 17               CMP  #23
93E2: D0 EE               BNE  DMPSCRN     ;NO
93E4: A5 25               LDA  CV          ;YES, GO AND DUMP THIS
                                            ALSO
93E6: 20 C1 FB            JSR  BASCALC
93E9: A0 00               LDY  #0
93EB: 20 EF 93            JSR  DMPROW
93EE: 60                  RTS

93EF: 8C FC 95   DMPROW   STY  TEMP        ;SAVE LEFT END
93F2: B1 28               LDA  (BASL),Y    ;GET CHARACTER FROM
                                            SCREEN
93F4: A0 08               LDY  #SINGLBYT   ;AND SAVE IT INTO
                                            PARAMETER
93F6: 91 08               STA  (PARAM),Y   ;LIST
93F8: 20 35 95            JSR  CALLMAN     ;WRITE IT
93FB: 90 03               BCC  CONTINUE    ;NO ERRORS
93FD: 4C AA 94            JMP  FULL        ;DISK FULL
9400: AC FC 95   CONTINUE LDY  TEMP        ;FETCH LEFT POSITION
9403: C8                  INY              ;INCREMENT IT
9404: C0 28               CPY  #40         ;HAVE WE DONE ONE ROW?
9406: D0 E7               BNE  DMPROW      ;NO

9408: A9 8D               LDA  #$8D        ;WRITE OUT A CARRIAGE
                                            RETURN
940A: A0 08               LDY  #SINGLBYT   ;(ASCII = 13 OR 141)
940C: 91 08               STA  (PARAM),Y
```

```
940E: 20 35 95               JSR  CALLMAN
9411: 60                     RTS

                   ACTUAL OPENING OF FILE.

9412: 20 3F 95     OPENFILE JSR  INITNAME    ;COPY NAME TO WHERE DOS
9415: A0 00                  LDY  #CALTYP     ;CAN FIND IT
9417: A9 01                  LDA  #OPEN       ;STORE OPEN CODE
9419: 91 08                  STA  (PARAM),Y
941B: A0 02                  LDY  #RECLEN     ;STORE RECORD LENGTH (0)
941D: A9 00                  LDA  #0
941F: 91 08                  STA  (PARAM),Y
9421: C8                     INY
9422: 91 08                  STA  (PARAM),Y
9424: A0 04                  LDY  #VOLNUM     ;STORE VOLUME NUMBER
9426: A9 FE        VOLUME    LDA  #254
9428: 91 08                  STA  (PARAM),Y
942A: 20 1E 95               JSR  RESTORE     ;RESTORE DRIVE & SLOT
942D: A0 07                  LDY  #FILETYPE   ;STORE FILE TYPE
942F: A9 00                  LDA  #TEXT
9431: 91 08                  STA  (PARAM),Y
9433: 20 35 95               JSR  CALLMAN     ;CALL MANAGER
9436: 60                     RTS

                   CLOSE A FILE

9437: A0 00        CLSFILE   LDY  #CALTYP
9439: A9 02                  LDA  #CLOSE      ;SAVE CLOSE'S CODE INTO
943B: 91 08                  STA  (PARAM),Y   ;PARAMETER LIST AND CALL
943D: 20 35 95               JSR  CALLMAN     ;FILE MANAGER
9440: 60                     RTS

                   AN ERROR HAS OCCURRED, INFORM
                   USER OF IT AND EXIT

9441: 20 5E 95     TELLUSER JSR  MOVEOUT     ;SAVE SCREEN
9444: 20 37 94               JSR  CLSFILE     ;CLOSE FILE
9447: 20 58 FC               JSR  HOME
944A: 20 89 94               JSR  MSGOUT      ;OUTPUT A MESSAGE
944D: C4 CF D3
9450: A0 C5 D2
9453: D2 CF D2
9456: A0                     ASC  "DOS ERROR "
9457: 00                     HEX  00
9458: A9 A4                  LDA  #"$"        ;PRINT A DOLLAR SIGN
945A: 20 ED FD               JSR  COUT
945D: AD FC 95               LDA  TEMP
9460: 20 DA FD               JSR  PRBYTE      ;OUTPUT ERROR CODE
9463: 20 89 94               JSR  MSGOUT
9466: A0 C8 C1
9469: D3 A0 CF
946C: C3 C3 D5
946F: D2 D2 C5
9472: C4 AC A0
9475: C4 D5 CD
9478: D0 C9 CE
947B: C7                     ASC  " HAS OCCURRED, DUMPING"
947C: 8D                     HEX  8D
947D: C1 C2 CF
9480: D2 D4 C5
```

```
9483: C4 AE                    ASC  "ABORTED."
9485: 00                       HEX  00
9486: 4C EB 94                 JMP  GTCHOICE      ;CONTINUE OR QUIT

          ROUTINE FOR PRINTING A MESSAGE

9489: 68           MSGOUT      PLA                ;PULL LO BYTE OF RTS OFF
                                                  STACK
948A: 85 00                    STA  TEMP1         ;SAVE IT
948C: 68                       PLA                ;PULL HI BYTE
948D: 85 01                    STA  TEMP1+1       ;AND SAVE IT TOO
948F: A0 00                    LDY  #0            ;TO INDEX STRING
9491: E6 00        LOOP        INC  TEMP1         ;ADVANCE RTS ADR FOR EACH
                                                  CHR
9493: D0 02                    BNE  SKIPADD       ;IF IT'S ZERO THEN WE
                                                  GOTTA
9495: E6 01                    INC  TEMP1+1       ;INCREMENT THE HI BYTE
9497: B1 00        SKIPADD     LDA  (TEMP1),Y     ;GET A CHR FROM ASCII
                                                  STRING
9499: F0 08                    BEQ  MSGRTS        ;IF CHR=0, END OF STRING
949B: 09 80                    ORA  #$80          ;IF STD ASCII CONV TO NEG
                                                  FOR COUT
949D: 20 ED FD                 JSR  COUT          ;OUTPUT THE CHR
94A0: 4C 91 94                 JMP  LOOP          ;GET A NEW CHR
94A3: A5 01        MSGRTS      LDA  TEMP1+1       ;GET HI BYTE OF RTS
94A5: 48                       PHA                ;PUSH IT BACK ON STACK
94A6: A5 00                    LDA  TEMP1         ;FETCH NEW LO BYTE OF RTS
94A8: 48                       PHA                ;AND PUT IT ON THE STACK
94A9: 60                       RTS                ;NOW WE KNOW WHERE WE'RE
                                                  GOING

           DISK FULL ERROR. INFORM USER
           ABOUT IT AND ASK FOR FURTHER
           ACTION

94AA: 20 5E 95     FULL        JSR  MOVEOUT       ;SAVE SCREEN
94AD: 20 58 FC                 JSR  HOME
94B0: 20 37 94                 JSR  CLSFILE       ;CLOSE FILE
94B3: 20 3F 95                 JSR  INITNAME      ;COPY FILE NAME
94B6: 20 1E 95                 JSR  RESTORE
94B9: A0 00                    LDY  #CALTYP
94BB: A9 05                    LDA  #DELETE       ;DELETE IT
94BD: 91 08                    STA  (PARAM),Y
94BF: A0 07                    LDY  #FILETYPE     ;SET FILE TYPE
94C1: A9 00                    LDA  #TEXT
94C3: 91 08                    STA  (PARAM),Y
94C5: 20 35 95                 JSR  CALLMAN       ;CALL MANAGER
94C8: 20 58 FC                 JSR  HOME          ;CLEAR SCREEN
94CB: 68                       PLA                ;PULL TWO RETURN
                                                  ADDRESSES
94CC: 68                       PLA                ;FROM STACK. EQUIVALENT
94CD: 68                       PLA                ;TO APPLESOFT COMMAND
94CE: 68                       PLA                ;POP:POP
94CF: 20 89 94                 JSR  MSGOUT        ;OUTPUT MESSAGE
94D2: C4 C9 D3
94D5: CB A0 C6
94D8: D5 CC CC
94DB: AE A0 D0
94DE: CC C5 C1
94E1: D3 C5 A0
```

```
94E4: C5 CE D4
94E7: C5 D2 BA                ASC  "DISK FULL. PLEASE ENTER:"
94EA: 00                      HEX  00          ;THIS IS DONE SO YOU
94EB: 20 89 94    GTCHOICE JSR  MSGOUT         ;CAN JUMP HERE FROM
                                               ELSEWHERE
94EE: 8D 8D                   HEX  8D8D
94F0: D4 A9 D2
94F3: D9 A0 C1
94F6: C7 C1 C9
94F9: CE A0 CF
94FC: D2 A0 D1
94FF: A9 D5 C9
9502: D4 BF A0
9505: D4                      ASC  "T)RY AGAIN OR Q)UIT? T"
9506: 88 00                   HEX  8800
9508: 20 0C FD                JSR  RDKEY
950B: 8D FC 95                STA  TEMP
950E: 20 7C 95                JSR  MOVBACK
9511: AD FC 95                LDA  TEMP
9514: C9 D1                   CMP  #"Q"        ;QUIT?
9516: F0 03                   BEQ  YES         ;YES
9518: 4C D3 91                JMP  DEVICES     ;START AGAIN
951B: 4C BB 95    YES         JMP  QUIT

                  STORE DISK & SLOT VALUES

951E: A0 05       RESTORE     LDY  #DRIVE      ;GET SAVED DRIVE AND SLOT
9520: AD FE 95                LDA  DRIV        ;VALUES AND STORE THEM
9523: 91 08                   STA  (PARAM),Y   ;BACK INTO PARAMETER
9525: A0 06                   LDY  #SLOT       ;LIST
9527: AD FF 95                LDA  SLT
952A: 91 08                   STA  (PARAM),Y
952C: 60                      RTS

                  LOAD RETURN CODE AND SAVE IT

952D: A0 0A       GETCODE     LDY  #RETCODE    ;LOAD RETURN CODE
952F: B1 08                   LDA  (PARAM),Y
9531: 8D FC 95                STA  TEMP        ;SAVE IT
9534: 60                      RTS

                  LOAD PARAMETER LIST INTO Y & A
                  AND CALL FILE MANAGER

9535: A4 08       CALLMAN     LDY  PARAM       ;LOAD LO-ORDER BYTE
9537: A5 09                   LDA  PARAM+1     ;LOAD HI-ORDER BYTE
9539: A2 00                   LDX  #0          ;SET TO ALLOCATION
953B: 20 D6 03                JSR  ENTERMAN    ;ENTER FILE MANAGER
953E: 60                      RTS

                  SAVE FILE BUFFER'S ADDRESS
                  INTO PARAMETER LIST & COPY
                  FILE NAME INTO NAME BUFFER
                  WHERE DOS CAN FIND IT

953F: A0 08       INITNAME    LDY  #FILEADR
                              >>>  TRANSFER    NAMEBUFF
9541: AD 8C 91                LDA  NAMEBUFF    ;LOAD LSB OF ADDRESS
9544: 91 08                   STA  (PARAM),Y   ;STORE IT
9546: C8                      INY              ;INCREMENT INDEX REGISTER
```

```
9547: AD 8D 91              LDA  NAMEBUFF+1  ;LOAD MSB OF ADDRESS
954A: 91 08                 STA  (PARAM),Y   ;STORE IT
954C: C8                    INY              ;INCREMENT INDEX REGISTER
                            <<<              ;EXIT MACRO
954D: A2 00                 LDX  #0

954F: BD DE 95     COPY     LDA  FILENAME,X
9552: 9D 2D 98              STA  $982D,X
9555: 9D 75 AA              STA  FILEBUF,X
9558: E8                    INX
9559: E0 1E                 CPX  #30
955B: D0 F2                 BNE  COPY
955D: 60                    RTS

                   MOVE ROUTINES

                   MOVEOUT  >>>  MEMOMOVE     SCRN;SCRN+LENGTH;DEST
955E: A9 04                 LDA  #>SCRN       ;STORE START OF SOURCE
9560: 85 3D                 STA  A1L+1        ;INTO MEMORY
9562: A9 00                 LDA  #<SCRN
9564: 85 3C                 STA  A1L
9566: A9 07                 LDA  #>SCRN+LENGTH ;STORE END OF SOURCE
9568: 85 3F                 STA  A2L+1        ;INTO MEMORY
956A: A9 FF                 LDA  #<SCRN+LENGTH
956C: 85 3E                 STA  A2L
956E: A9 60                 LDA  #>DEST       ;STORE DESTINATION
9570: 85 43                 STA  A4L+1        ;INTO MEMORY
9572: A9 00                 LDA  #<DEST
9574: 85 42                 STA  A4L
9576: A0 00                 LDY  #0
9578: 20 2C FE              JSR  MOVE         ;DO IT!
                            <<<               ;EXIT MACRO
957B: 60                    RTS

                   MOVBACK  >>>  MEMOMOVE     DEST;DEST+LENGTH;SCRN
957C: A9 60                 LDA  #>DEST       ;STORE START OF SOURCE
957E: 85 3D                 STA  A1L+1        ;INTO MEMORY
9580: A9 00                 LDA  #<DEST
9582: 85 3C                 STA  A1L
9584: A9 63                 LDA  #>DEST+LENGTH ;STORE END OF SOURCE
9586: 85 3F                 STA  A2L+1        ;INTO MEMORY
9588: A9 FF                 LDA  #<DEST+LENGTH
958A: 85 3E                 STA  A2L
958C: A9 04                 LDA  #>SCRN       ;STORE DESTINATION
958E: 85 43                 STA  A4L+1        ;INTO MEMORY
9590: A9 00                 LDA  #<SCRN
9592: 85 42                 STA  A4L
9594: A0 00                 LDY  #0
9596: 20 2C FE              JSR  MOVE         ;DO IT!
                            <<<               ;EXIT MACRO
9599: 60                    RTS

                   ASK FOR RETURN

959A: 20 89 94     GETRETRN JSR  MSGOUT       ;OUTPUT MESSAGE
959D: C8 C9 D4
95A0: A0 D2 C5
95A3: D4 D5 D2
95A6: CE A0 D4
95A9: CF A0 C3
```

```
95AC: CF CE D4
95AF: C9 CE D5
95B2: C5 AE AE
95B5: A0                      ASC  "HIT RETURN TO CONTINUE.. "
95B6: 00                      HEX  00

95B7: 20 6F FD                JSR  GETLN1
95BA: 60                      RTS

                   RESTORE I/O HOOK, SEE IF, APPLE-
                   SOFT IS ACTIVE AND, IF IT IS,
                   EMPTY KEYBOARD BUFFER AND
                   RESET TXTPTR.

95BB: A5 07          QUIT     LDA  PARAM-1
95BD: 8D 59 AA                STA  IOHOOK
95C0: AD FD 95                LDA  TEMP+1          ;RESTORE CV
95C3: 85 25                   STA  CV
95C5: AD 00 E0                LDA  BASIC           ;SEE IF APPLESOFT
95C8: C9 4C                   CMP  #$4C            ;IS ACTIVE
95CA: D0 11                   BNE  EXIT
95CC: A2 00                   LDX  #0              ;STORE 0'S INTO KBD
                                                    BUFFER
95CE: A9 00                   LDA  #0
95D0: 9D 00 02       ZAPBUF   STA  BUFFER,X
95D3: E8                      INX
95D4: D0 FA                   BNE  ZAPBUF
95D6: 68                      PLA                  ;RESTORE TXTPTR FROM
                                                    STACK
95D7: AA                      TAX
95D8: 68                      PLA
95D9: 85 B8                   STA  TXTPTR
95DB: 86 B9                   STX  TXTPTR+1
95DD: 60             EXIT     RTS

                   STORAGE AREA

                     FILENAME DS   30              ;RESERVE BUFFER FOR FILE
                                                    NAME
95FC: 00 00          TEMP     HEX  0000
95FE: 00             DRIV     HEX  00
95FF: 00             SLT      HEX  00

--End assembly--

1180 bytes

Errors: 0
```

```
:ASM
                  DUMPS AN AREA OF MEMORY IN THE
                  SAME FORMAT THE MONITOR DOES
                  WHEN YOU TYPE XXXX.YYYY <RET>

                  20/04/83

                          ORG  $300

                PRBYTE   =    $FDDA      ;PRINT A BYTE
                COUT     =    $FDED      ;OUTPUT A CHARACTER
                CROUT1   =    $FD8E      ;CARRIAGE RETURN
                PRNTAX   =    $F941      ;OUTPUT A 2-BYTE NUMBER
                HOOK     =    $AA59

                POINTER  =    6          ;START OF DUMP AREA
                POINTER1 =    8          ;END OF DUMP AREA

0300: AD 59 AA            LDA  HOOK
0303: 8D 5D 03            STA  TEMP

0306: A5 07     PRNTADR   LDA  POINTER+1  ;PRINT ADDRESS IN HEX
0308: A6 06               LDX  POINTER
030A: 20 41 F9            JSR  PRNTAX
030D: A0 00               LDY  #0         ;FLAG
030F: A9 AD               LDA  #"-"
0311: 20 ED FD            JSR  COUT       ;FORMAT TO SAME AS
                                          MONITOR
0314: A9 A0               LDA  #"         " ;DOES
0316: 20 ED FD            JSR  COUT
0319: B1 06     PRNTBYTE  LDA  (POINTER),Y ;GET BYTE FROM ADDRESS
031B: 20 DA FD            JSR  PRBYTE     ;AND PRINT IT
031E: A9 A0               LDA  #"         "
0320: 20 ED FD            JSR  COUT
0323: A5 06               LDA  POINTER    ;SEE IF LO BYTE ENDS
0325: 29 0F               AND  #%00001111 ;AS 7 OR F
0327: C9 07               CMP  #7
0329: F0 04               BEQ  RET        ;YES
032B: C9 0F               CMP  #$F
032D: D0 05               BNE  NORET      ;NO
032F: 20 8E FD  RET       JSR  CROUT1     ;C/R
0332: A0 01               LDY  #1         ;FLAG WE DID A C/R
0334: E6 06     NORET     INC  POINTER    ;INCREMENT DESTINATION
0336: D0 02               BNE  NOINC
0338: E6 07               INC  POINTER+1
033A: A5 07     NOINC     LDA  POINTER+1  ;TEST TO SEE IF WE'VE
033C: C5 09               CMP  POINTER1+1 ;REACHED OUR
                                          DESTINATION
033E: 90 0F               BLT  CHECK      ;NOT YET
0340: F0 02               BEQ  CONT       ;MAYBE
0342: B0 08               BGE  QUIT       ;WE HAVE
0344: A5 06     CONT      LDA  POINTER    ;TEST LO BYTE
0346: C5 08               CMP  POINTER1
0348: F0 05               BEQ  CHECK      ;NOPE
034A: 90 03               BLT  CHECK
034C: 18        QUIT      CLC
034D: 90 07               BCC  EXIT
034F: C0 01     CHECK     CPY  #1         ;HAVE WE DONE A C/R?
0351: F0 B3               BEQ  PRNTADR    ;YES, GO AND PRINT THE
                                          ADDRESS
```

```
0353: 18                CLC
0354: 90 C3             BCC   PRNTBYTE     ;NO, GO AND PRINT
                                            ANOTHER BYTE

0356: AD 5D 03    EXIT  LDA   TEMP         ;RESTORE I/O HOOKS
0359: 8D 59 AA          STA   HOOK
035C: 60                RTS

035D: 00          TEMP  HEX   00
```

--End assembly--

94 bytes

Errors: 0



Aapi Juntura:
11.3.83

Microcomputer GRAPHICS
Roy E. Myers
Addison-Wesley Publishing Company
ISBN 0-201-05092-7

Kirja käsittelee tietokonegrafiikkaa lähtökohtana Apple II:n mahdollisuudet kuvan piirrossa ja tekstityksessä TV-ruudulle.

Kirja jakaantuu seitsemään lukuun : esittely, tietokone, kaksiulotteinen kuva, kolmiulotteinen kuva, kolmiulotteisen kuvan kierto ja näkyvyyden määritys, animaatiot sekä lisäykset.

Ohjelmaesimerkkejä on runsaasti, ja ne alkavat aivan yksinkertaisista sattumanvaraisten pisteiden piirtämisestä päättyen kolmiulotteisten kappaleiden pyörittämiseen ja niiden taakse jäävien viivojen poistamiseen.

Poimintoja sisällysluettelosta: pomppiva pallo, värillinen viiva, kirjain- ym merkkien muodostaminen, värin valinta, resoluutio, sivujen vaihto, muistialueen siirto, tekstin valmistus grafiikan sekaan (kaksi vaihtoehtoa). Matriiseja käsitellään runsaasti. Suorakaiteen piirtäminen ja kiertäminen. Analyyttinen geometria käsittelee ympyrän, ellipsin (ympyrä on ellipsin erikoistapaus), parabelin, hyberbelin sekä koordinaattimuunnoksia. Kolmiulotteisten kuvien osalta kirja on hyvä deskriptiivisen geometrian kertauskurssi, esimerkkinä kuution eri tarkastelukulmat, josta mennään kappaleen taakse jäävien viivojen poistoon. Edelleen asiaa kehitellään kahden kappaleen näkyvien viivojen määrityksellä. Animaatiossa esitellään "shapejen" tekoa, piilossa olevalle sivulle piirtämistä ja kolmiulotteisten kuvien pyörittämistä. Piirturi, grafiikkataulu ja kirjoitin esitellään vaatimattomasti. Vektorien käsittelystä on oma oppijaksonsa. Lopuksi on listaukset kirjan kansissa oleville kuville.

Sanoisin, että kirjantekijä on hyvin onnistunut pyrkimyksessään opettaa tietokonegrafiikan perusteet esimerkkien avulla lukijalleen. Missään vaiheessa ei juuri jätetä aukkoja, eikä lukijan oleteta tietävän paljoa (niinkuin ei yleensä tiedäkään). Näkemistäni tätä aluetta käsittelevistä kirjoista on tämä paras. Erityisesti Apple II:n käyttäjälle se sopii.

Kirjaan liittyen voi tilata erillisen levykkeen, jossa on kirjan sisältämät ohjelmat, joiden summaksi arvelisin noin 100 k tavua. Kirjan hinta Helsingin Akateemisessa kirjakaupassa on 105mk.

MARKKINAPAIKKA

Ettehän ole unohtaneet, että Omenahyve tarjoaa ilmaista osto / myynti / vaihtoilmoitustilaa jäsenilleen? Ensimmäiset ovat nyt huomanneet:

MYYTÄVÄNÄ:

====================

Apple II Europlus -tietokone, johon kuuluu kielikortti, Disk II ohjaimineen ja RGB-värimonitori ohjaimineen. Järjestelmä on perushuollettu ja läpäissyt huollon testit.

Soita virka-aikana: Juhani Viherlahti, puh. 90-709 8341

====================

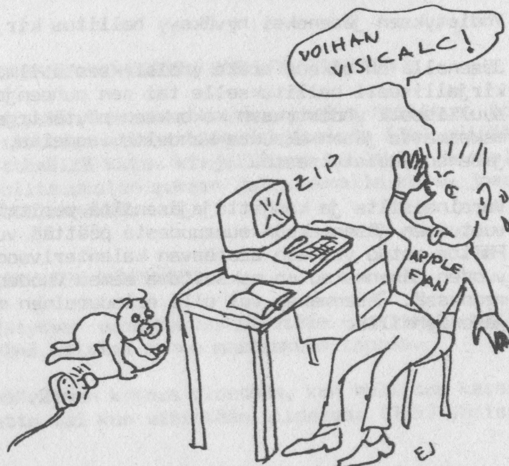
Myydään muutaman vuoden ikäinen Apple II Plus 48K ASCII-näppäimistöllä (ei skand.) & 1 levyasema DOS 3.2.1 & VISICALC 3.2.1 joko yhdessä tai erikseen.

Kari Hukka, Suursuo, 78500 VARKAUS 50, p 972-13331 koti, 972-27311 työ

====================

Appleklubikin myy. Tuotteena jokapäiväinen reikäleipämme: disketti. Kysy tarkemmin rahastonhoitajaltamme Per-Erik Erikssonilta. Vertaa hintaa laatuun!

====================



APPLEKLUBI R.Y:N SÄÄNNÖT

1 NIMI JA KOTIPAIKKA

Yhdistyksen nimi on APPLEKLUBI r.y. ja kotikunta on Helsinki.

2 TARKOITUS JA TOIMINNAN LAATU

Yhdistyksen tarkoituksena on toimia kokoavana ja yhdistävänä elimenä APPLE-tietokoneiden parissa toimivien henkilöiden kesken. Yhdistys pyrkii toiminnallaan neuvomaan ja ohjaamaan jäseniään APPLE-tietokoneiden laitteistoihin ja ohjelmistoihin liittyvissä kysymyksissä, sekä voi antaa myös ulkopuolisille tietoja APPLE-tietokoneiden laitteistoihin ja ohjelmistoihin liittyvissä kysymyksissä. Yhdistys voi antaa myös ulkopuolisille tietoja APPLE-asiantuntijoista. Yhdistys pyrkii edistämään myös yleistä atk-alan tuntemusta.

Tarkoituksensa toteuttamiseksi yhdistys järjestää jäsentilaisuuksia, koulutus-, esitelmä- ja esittelytilaisuuksia sekä välittää tietoja jäsenilleen eri tiedonvälityskanavia käyttäen.

Toimintansa tukemiseksi yhdistys voi toimeenpanna rahankeräyksiä ja arpajaisia hankittuaan asianomaisen luvan. Yhdistys voi myös omistaa toimintaansa varten tarpeellista irtainta tai kiinteää omaisuutta.

3 JÄSENET

Yhdistyksen jäseneksi voi liittyä jokainen APPLE-tietokoneeseen tai automaattiseen tietojenkäsittelyyn liittyvistä asioista kiinnostunut yksityinen henkilö. Yhdistyksen jäsenet ovat joko varsinaisia tai kannattajajäseniä.

Yhdistyksen jäseneksi hyväksyy hallitus kirjallisesta anomuksesta.

Jäsenellä on oikeus erota yhdistyksestä ilmoittamalla siitä kirjallisesti hallitukselle tai sen puheenjohtajalle taikka suullisesti yhdistyksen kokouksen pöytäkirjaan. Jos jäsen jättää maksamatta jäsenmaksunsa kahdelta vuodelta, voi hallitus erottaa jäsenen yhdistyksestä.

Varsinaisilta ja kannattajajäseniltä perittävän liittymis- ja vuotuisen jäsenmaksun suuruudesta päättää vuosikokous. Päätös astuu voimaan seuraavan kalenterivuoden alusta. Kunkin vuoden jäsenmaksu on maksettava saman vuoden toukokuun loppuun mennessä. Jäsenmaksu voi olla erisuuruinen mainituille jäsenryhmille.

4 HALLITUS

Yhdistyksen asioita hoitaa hallitus, johon kuuluu vuosikokouksessa valitut puheenjohtaja ja 3 varsinaista sekä 2 varajäsentä.

Hallituksen jäsenten toimikausi on vuosikokousten välinen aika.

Hallitus valitsee keskuudestaan varapuheenjohtajan sekä ottaa sihteerin, rahastonhoitajan ja muut tarvittavat toimihenkilöt.

Hallitus kokoontuu puheenjohtajan tai hänen estyneenä ollessaan varapuheenjohtajan kutsusta kun he katsovat siihen olevan aihetta tai kun vähintään 2 hallituksen jäsentä sitä vaatii.

Hallitus on päätösvaltainen, kun vähintään kolme (3) sen jäsenistä , puheenjohtaja tai varapuheenjohtaja mukaanluettuna on läsnä. Asiat ratkaistaan yksinkertaisella ääntenenemmistöllä. Äänten mennessä tasan ratkaisee puheenjohtajan mielipide, vaaleissa kuitenkin arpa.

5 YHDISTYKSEN NIMEN KIRJOITTAMINEN

Yhdistyksen nimen kirjoittavat puheenjohtaja ja varapuheenjohtaja yhdessä tai jompikumpi heistä yhdessä sihteerin tai rahastonhoitajan kanssa.

6 TILIT

Yhdistyksen tilikausi on kalenterivuosi.

Tilinpäätös tarvittavine asiakirjoineen ja hallituksen vuosikertomus on annettava tilintarkastajille viimeistään neljä viikkoa ennen vuosikokousta. Tilintarkastajien tulee antaa kirjallinen lausuntonsa hallitukselle viimeistään kaksi viikkoa ennen vuosikokousta.

7 YHDISTYKSEN KOKOUSTEN KOOLLEKUTSUMINEN

Yhdistyksen kokoukset kutsuu koolle hallitus. Kokouskutsu on toimitettava viimeistään neljätoista (14) päivää ennen kokousta lähettämällä kutsu kirjallisena kullekin jäsenelle sekä mahdollisuuksien mukaan julkaisemalla kutsu jossakin alan ammattilehdessä.

8 YHDISTYKSEN KOKOUKSET

Yhdistyksen vuosikokous pidetään vuosittain hallituksen määräämänä päivänä ennen maaliskuun loppua.

Ylimääräinen kokous pidetään, kun hallitus katsoo siihen olevan aihetta tai kun vähintään viidesosa (1/5) yhdistyksen

jäsenistä sitä hallitukselta erityisesti ilmoitettua asiaa varten kirjallisesti vaatii. Kokous on pidettävä kahdenkymmenyhden (21) päivän kuluessa vaatimuksen esittämisestä.

Yhdistyksen kokouksissa on jokaisella varsinaisella jäsenellä yksi ääni. Kannatusjäsenillä ei yhdistyksen kokouksessa ole äänioikeutta. Päätökset tehdään, ellei näissä säännöissä toisin määrätä, yksinkertaisella ääntenenemmistöllä. Äänten mennessä tasan ratkaistaan vaalit arvalla, mutta muissa asioissa tulee päätökseksi kokouksen puheenjohtajan mielipide.

9 VUOSIKOKOUS

Yhdistyksen vuosikokouksessa käsitellään seuraavat asiat:

1. kokouksen avaus;
2. valitaan kokouksen puheenjohtaja, sihteeri ja kaksi pöytäkirjantarkastajaa ja kaksi ääntenlaskijaa;
3. todetaan kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus;
4. hyväksytään kokouksen työjärjestys;
5. esitetään tilinpäätös, vuosikertomus ja tilintarkastajien lausunto;
6. päätetään tilinpäätöksen vahvistamisesta ja vastuuvapauden myöntämisestä hallitukselle ja muille tilivelvollisille;
7. vahvistetaan toimintasuunnitelma, tulo- ja menoarvio sekä liittymis- ja jäsenmaksun suuruus;
8. valitaan hallituksen puheenjohtaja ja muut jäsenet;
9. valitaan kaksi tilintarkastajaa ja heille kaksi varamiestä;
10. käsitellään muut kokouskutsussa mainitut asiat;
11. muut esilletulevat asiat.

Mikäli yhdistyksen jäsen haluaa saada jonkin asian yhdistyksen vuosikokouksen työjärjestykseen liitettäväksi, on hänen siitä kirjallisesti ilmoitettava hallitukselle niin hyvissä ajoin, että se voidaan sisällyttää kokouskutsuun.

10 SÄÄNTÖJEN MUUTTAMINEN JA YHDISTYKSEN PURKAMINEN

Päätös sääntöjen muuttamisesta on tehtävä yhdistyksen kokouksessa vähintään kolmen neljäsosan (3/4) enemmistöllä annetuista äänistä. Kokouskutsussa on mainittava sääntöjen muuttamisesta.

Yhdistyksen purkamispäätös tehdään kahdessa, vähintään kahden viikon väliajoin pidettävässä yhdistyksen kokouksessa. Päätös on kummassakin kokouksessa tehtävä vähintään kolmeneljäsosan (3/4) enemmistöllä annetuista äänistä. Purkamisesta on mainittava kokouskutsussa.

Yhdistyksen purkautuessa käytetään yhdistyksen varat yhdistyksen tarkoituksen edistämiseen purkamisesta päättävän kokouksen määräämällä tavalla. Yhdistyksen tullessa lakkautetuksi käytetään varat samaan tarkoitukseen.

MAINOS

```
+++++++++++++++++++++++++++++++++++++
+ A N I - TIETOLIIKENNEOHJELMISTO +
+      V E R S I O   2.0          +
+++++++++++++++++++++++++++++++++++++
```

KOTIMAINEN TIETOLIIKENNEOHJELMISTO APPLE-TIETOKONEELLE

OHJELMISTO TUKEE UUTTA APPLE SUPER SERIAL CARDIA

ANI (Adaptive Network Interface)-ohjelmisto on tehty APPLE II PLUS, APPLE II EUROPLUS ja APPLE //e tietokoneille RS-232-C standardin mukaista liikennettä varten. Ohjelmisto tukee myös APPLE //e:n 80-merkin näyttöä. Se on tehty vastaamaan suomalaisia tietoliikenteen vaatimuksia. Ohjelmiston suunnittelun pohjana on ISO:n seitsentasoinen tietoliikenteen arkkitehtuuri.

Ohjelmiston valintalistat ja käsikirjat ovat suomeksi, jolloin veraskielisen tekstin ja erikoiskäsitteiden vierasperäisiä nimiä ei tarvitse välttämättä tuntea.

Tiedonsiirto tapahtuu kahden APPLE-tietokoneen välillä vaivattomasti joko valintaisella tai kiinteällä yhteydellä. Graafiset piirrokset ja kuvat siirtyvät myös tämän ohjelmiston avulla.

Yhteydenpito ja tiedonsiirto suurkoneisiin on helppoa tämän tietoliikennepaketin avustamana. APPLE-tietokone toimii älykkäänä päätteenä. Sillä voidaan antaa suurtietokoneelle ohjauskomentoja ja sieltä voidaan lukea tiedostoja APPLEn puskurimuistiin. Muistin sisältö voidaan tallentaa tiedostoksi levylle jatkokäsittelyä varten.

EDUT

Ohjelmisto on toiminnoiltaan erittäin monipuolinen. Markkinoilla olevista tietoliikenneohjelmistoista tämä on eräs kehittyneimmistä.

Pääosiltaan tietoliikenneohjelmisto on laadittu ASSEMBLER- kielellä, joka takaa nopean ja tehokkaan toiminnan. Nopeutta 2400 bit/s, suurempiakin nopeuksia on mahdollista käyttää.

Ohjelmisto on erittäin helppokäyttöinen. Jos ongelmia kuitenkin ilmenisi, apu löytyy Suomesta.

A N I TIETOLIIKENNEOHJELMISTON OMINAISUUKSIA

ANI-tietoliikenneohjelmisto on tarkoitettu merkkimuotoisen tai graafisen tiedon (kuvien) siirtämiseen kahden tietokoneen välillä. Ohjelmisto sisältää valintalistoja, joilla määritellään laitteistokokoonpano ja tiedonsiirron toiminnot. Ohjelmiston toimintamahdollisuuksista saa kuvan tarkastelemalla valintalistoja, jotka seuraavassa:

Laitteiston ominaisuudet määrittävä valintalista:

PERUSVALINNAT A N I TIETOLIIKENNE

CCS7710:N PAIKKA................½2
LEVYLIITÄNNÄN PAIKKA............½6
DATALIITÄNNÄN PAIKKA............½6
TALTION NUMERO..................½0

DATABITTEJÄ......................8
STOP-BITTEJÄ.....................2
PARITEETTI 2*EI...............2
O*PARILL., 1*PARITON

BREAK-MERKKI.....................2
SARAKELEVEYS.....................8
RIVIN LOPUN VAROITUS............72
VIRHEANALYYSIAIKA (1-5s)........5

Seuraavalla valintalistalla määritellään liikennöintiin liittyviä toimintoja.

VALINTALISTATOIMINNOT

A(PUASETUKSET.................
B(LOKKITALLETUS...............
C(ATALOG TIEDOSTOLUETTELO.....
D(ATAPUSKURIN TALLETUS........
G(ENEROI DATAN LÄHETYS........
H(ALF DUPLEX (VUOROSUUNT.)....
I(LMAISUNÄYTTÖ VASTAANOTOLLE..
J(ÄLJENNYSLEVY: 2.............
K(ILAHTAVA NÄPPÄIMISTÖ........
M(ERKKIEN SELVITYSNÄYTTÖ......
N(OPEA LINJAVIRHEANALYYSI.....
O(TA TIEDOSTO DATAPUSKURIIN...
P(USKURIEN NOLLAUS............
Q TIETOLIIKENNÖINNIN LOPETUS..
R(APORTOINTI..................
S(ANOMAPUSKURIN TALLETUS......
T(IETOJEN LÄHETYS.............
U(UDELLEENALOITUS.............

Ohjelmistoon sisältyy näiden lisäksi useita muita pää- ja alivalintalistoja.

LAITTEISTOVAATIMUKSET

ANI-tietoliikenneohjelmisto toimii APPLE II ja APPLE //e -tietokoneissa, jossa on vähintään 48 kilotavua muistia. Ohjelmisto toimii ilman kielikorttiakin. Tällöin INTEGER- BASICIN käyttö ei ole mahdollista. Jos APPLE //e on varustettu 80-merkin kortilla, on 80-merkin näyttö käytettävissä.

ANIssa on muunnettu DOS 3.3 -levykäyttöjärjestelmä. Yksi levyasema tai kovalevyasema (WINCHESTER) on vähimmäisvaatimuksena.

Järjestelmässä tarvitaan joko APPLE SUPER SERIAL CARD- sarjaliikennekortti tai CCS ASYNCHRONOUS SERIAL INTERFACE MODEL 7710A, asynkroninen sarjaliikennekortti, kaapeli modeemin ja sarjaliikennekortin välille, modeemi sovittamaan tietokone puhelinlinjaan sekä videomonitori.

Ohjelmistoa myyvät APPLE-tietokoneiden jälleenmyyjät.

A N I (Adaptive Network Interface)-tietoliikenneohjelmiston valmistaja on:

ALGEBRA DATA KY
ISOKAARI 8 B 34,
00200 HELSINKI 20
Puh. 90-692 4734 (aut.vastaaja+nauhuri)

